

ea n.12

*9 progetti
7 idee-spunto
5 servizi
Indice analitico '78*

speciale elettronica

numero 144
Pubblicazione mensile
sped. in abb. post. g. III
1 dicembre 1978
L. 2.000



handic
bolagen

230
Ricetrasmittitore mobile.
5 W. 40 canali.
Lettura digitale.

Foto realizzata al PARCO DEI DINOSAURI - Passetto (VR)

concessionaria
per l'Italia

MELCHIONI

UNO DEI GIOIELLI C.T.E. INTERNATIONAL

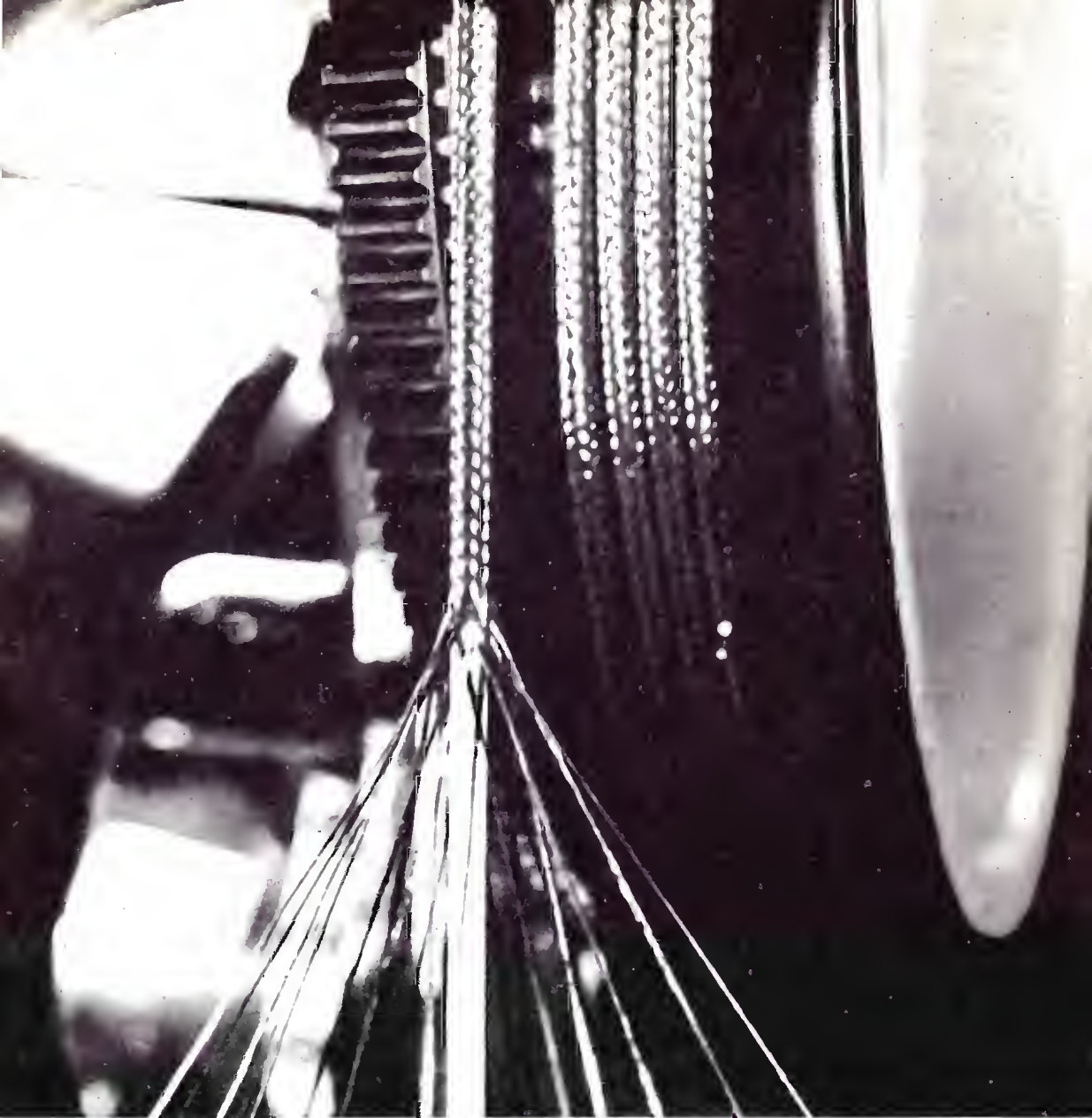
QUESTO RICETRASMETTITORE E' L'UNICO
ATTUALMENTE OMOLOGATO IN ITALIA
CON 33 CANALI OLTRE AI 23 CANALI AMATORIALI,
HA 1 CANALI SPECIALI PER SOCCORSI VARI,
LE COMUNICAZIONI COMMERCIALI E SPORTIVE ECC.

E' MUNITO DI VOLUME, SQELCH, TONO, DELTA TUNE,
NOISE, BLANCHER, NOISE LIMITER, PREAMPLIFICATORE
D'ANTENNA E MICROFONO PREAMPLIFICATO.
E' COMPLETO DI LAMPADE SPIA CHE INDICANO
LA TRASMISSIONE, LA MODULAZIONE E QUANDO
IL R.O.S. DIVENTA PERICOLOSO PER L'IMPIANTO



**ricetrasmittitore
alan k350/bc**

OMOLOGATO 33 CANALI



CAVO COASSIALE
RG 58 B/U
Att. 15,8 dB 100 mHz
IMP. 50 Ω - 210 W - 1900 V.



CAVO COASSIALE
RG 62 A/U
IMP. 93 Ω - 320 W - 750 V.



CAVO COASSIALE
RG 213
Att. 6,2 dB 100 mHz
IMP. 50 Ω - 880 W - 4000 V.
Norme MIL - C - 17 E



CAVO COASSIALE
RG 59 B/U
Att. 11,2 dB 100 mHz
IMP. 75 Ω - 320 W - 230 V.



CAVO COASSIALE
RG 8 A/U
Att. 7 dB mHz
IMP. 50 Ω - 880 W - 4000 V.



CAVO COASSIALE
RG 17 A/U
Att. 3,1 dB 100 mHz
IMP. 50 Ω - 3100 W - 11 Kv.
Norme MIL - C - 17 E



GIOVANNI LANZONI

i2YD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075 - 544744

sommario

- 2271 indice degli Inserzionisti
- 2272 ABBONAMENTI 1979
- 2273 Le opinioni dei Lettori
- 2278 Automatic "DA-DI-DA" a fine trasmissione (Clerico)
- 2284 Parliamo ancora di orologi! (Venè)
- 2288 Cherubini-quiz (Cherubini)
- 2289 Circuiti di preenfasi (Cosentino)
- 2294 VIVERE LA MUSICA ELETTRONICA (Bozzola)
- 2302 Una visita in laboratorio (Redazione)
- 2305 La pagina dei pierini (Romeo)
Prescaler per pierini
- 2308 CA3075 - CA3076, due integrati RCA per la ricezione FM (Berci)
- 2316 sperimentare (Ugliano)
Misuratore d'impedenza d'antenna (Gaiotta)
Progetti al papocchioscopio (Invernizzi, Cerveglieri, Delle Fabbriche, Fulchir, Bregolin)
Grosso regalo per Natale!
- 2322 Antenna parabolica per i 2 GHz (Porrini)
- 2323 vignette di Bruno Nasclmben
- 2324 quiz (Cattò)
- 2325 Consigli pratici per le riprese sonore (Cattò)
- 2328 Progetto "Cifra sei": varianti (Cherubini / Gionetti)
- 2339 Quadruplicatore di tracce (Poggi)
- 2344 Finalmente i vincitori del "Tema con premi" (La Gamba)
- 2348 RX: "il mondo in tasca" (Mazzoncini)
- 2356 CW Identifier (Fanti)
- 2362 Il digitoanalizzatore (Giardina)
- 2368 Segnalazioni librarie
- 2370 IATG 1979
- 2372 SWL, attenzione!
- 2373 Addenda al BTU (Viviani)
- 2376 "Ricevitore in tre puntate" (Aspesi / Cattò / Rizzotto)
- 2384 offerte e richieste
- 2385 Nuovo modulo per inserzioni
- 2386 pagella del mese
- 2387 COMUNICAZIONI
- 2388 MOLTA GENTE SI LAMENTA
- 2389 cq elettronica RISPONDE A TUTTI
- 2411 Indice analitico 1978

EDITORE
DIRETTORE RESPONSABILE
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967
00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87 49 37

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Gonzaga, 4 - Milano
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

s.n.c. edizioni CD
Giorgio Totti

ABBONAMENTO Italia a 12 mesi L. 16.000 (nuovi)
L. 15.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 1.500 cadauno
Raccoglitori per annate 1973 - 1977 L. 4.500 per annata
(abbonati L. 4.000)
TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono tutte le voci di
spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi null'altro è dovuto
all'Editore.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari,
vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400,
o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede.
Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli
da L. 100.

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto di L. 500 su
tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 18.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

Ditta RONDINELLI

via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02-58.99.21



AUMENTATE LA PORTATA DEL VOSTRO FREQUENZIMETRO applicando il nostro « PRESCALER » e leggerete frequenze fino a 1 GHz con sensibilità 50 mV

In kit L. 32.000
Montato L. 35.000



AMPLIFICATORE 2 W
sensibilità 30 mW

In kit L. 2.800
Montato L. 3.500



CENTRALINO antifurto temporizzato a tempi regolabili per entrate-uscite e durata allarme.

In kit L. 19.000
Montato L. 24.000



EQUALIZZATORE RIAA stereo per testina magnetica

In kit L. 4.800
Montato L. 5.800

EQUALIZZATORE RIAA stereo per testina regist. nastri

In kit L. 5.400
Montato L. 6.500

(le specifiche dettagliate con relativi dati tecnici sono inclusi nelle scatole di montaggio stesse).

CONTATORE di carico con visualizzatore FND357

In kit L. 5.000
Montato L. 5.800



CONTROLLO di tono per apparecchiature HiFi e amplificazione sonora

In kit L. 4.800
Montato L. 5.800



AMPLIFICATORE finale 50 W sensibilità ingresso 250 mV uscita $2 \text{ } \Omega$ alimentazione $40 \pm 50 \text{ V}$ distorsione 0,1 %.

In kit L. 13.500
Montato L. 18.500



MIXER mono a cinque ingressi di cui tre microfonic, uno ad alto livello commutabile su due linee più un Aux

In kit L. 19.000
Montato L. 21.500



AMPLIFICATORE da 7 W con TBA810 più transistor di preamplificazione completo di controlli toni bassi acuti e volume.

In kit L. 5.200
Montato L. 6.800

ALIMENTATORE stabilizzato variabile da $1 \pm 30 \text{ V}$ 2 A di corrente regolabile sia in tensione che in corrente, autoprotetto. N.B. senza trasformatore

In kit L. 6.500
Montato L. 7.500



VISITATECI O INTERPELLATECI:

TROVERETE: Transistors, circuiti integrati, interruttori, commutatori, dissipatori, portafusibili, spinotti, jack, DIN, giapponesi, boccole, bocchettoni, manopole, variabili, impedenze, zoccoli, contenitori nonché materiale per antifurto come contatti a vibrazione, magnetici, rele di ogni tipo e tutto quanto attinente all'elettronica. Inoltre, ricambistica radio-TV, cuffie e apparati per bassa frequenza in moduli e tanto altro materiale stock in eccezionale offerta.



FM ECCITATORE P.L.L.

**SENSAZIONALE
285.000**
IVA COMP



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Deviazione:	± 75 KHz
Campo di frequenza	da 80 e 108 MHz
Potenza uscita:	0,5 Watt su 50 Ω
Programmazione:	a scatti di 10 KHz
Preenfasi:	lineare 25-50-75 μ S
Oscillatore:	in fondamentale PLL
Eccitatore:	a sintesi totalmente in C. I.
Emissione Armoniche:	limitate da un filtro incorporato
Emissione Spurie:	oltre 60 dB
Stabilità in frequenza:	± 10 Hz

La variazione di frequenza avviene mediante commutatori digitali (Dip-Switch) incorporati

TRASMETTITORE

MOD. EPSA 500



tipico TX FM a stato solido
in versione Rack stand, 19"
contenente in ordine:

- / Eccitatore a sintesi diretta
- Amplificatore da 100 Watt
- Amplificatore da 250 Watt
- Accoppiatore doppio
- Amplificatore da 250 Watt

Prezzo L. 3.638.000
esclusa I.V.A.

ANTENNA COLLINEARE 8D

Antenne collineari 2-4-8 dipoli
Caratteristiche tecniche:

- Completamente in alluminio anticorrosione
- Gamma 88 - 108 MHz
- R. O. S. 1 - 1,5
- Max potenza 1 Kw PeP
- Guadagno variabile da 6 a 18 dB
- A richiesta tubo portante

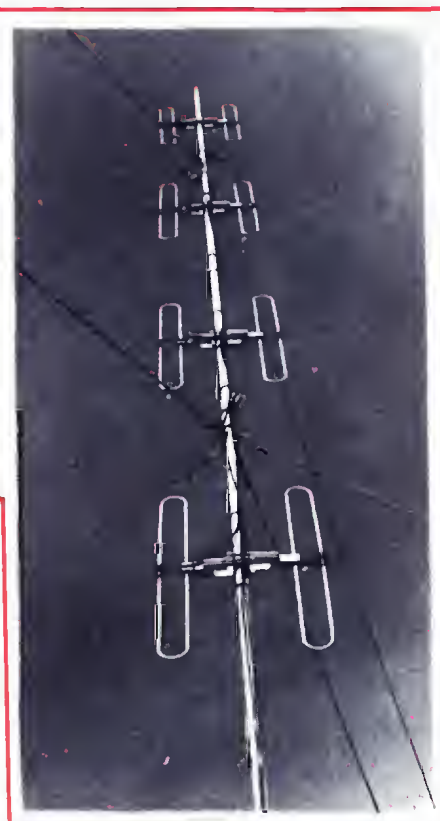
Prezzo L. 80.000 a dipolo
esclusa I. V. A.



E' già in produzione il modello EPSP 20, un trasmettitore programmabile a lettura diretta visibile su contraves, della potenza variabile da 0 a 20 Watt per tutta la gamma FM. Viene fornito in due versioni, da Rack e portatile, alimentabile sia a 220 Vca che a 12 Vcc, 2 ingressi BF per linea e per microfono, al prezzo davvero imbattibile, date le prestazioni, di:

L. 980.000 I.V.A. compresa

FILTRI - ACCOPIATORI - RACK - TRALICCI
CONTENITORI METALLICI STANDARD



Progetto per antenne Veicolari

I termini del problema:

Efficienza: superiore al 99%

Affidabilità: prossima a 1

La soluzione Caletti:

Tecnologia: PTFE, Thick film

Materiali e strutture: acciaio inox, bronzo, ottone, PTFE.

Affidabilità: superiore a 0,99

Guadagno: 3,5 dB

**Ecco perchè
puoi fidarti di Caletti.**



ELETTROMECCANICA

caletti s.r.l.

20127 Milano Via Felicità Morandi, 5
Tel. 2827762 - 2899612



Invia questo coupon a:
potrete ricevere il nuovo catalogo Caletti
nome _____
cognome _____
indirizzo _____

WALKIE TALKIE

ELBEX



Mod. KT 5

Caratteristiche tecniche

- 4 transistori
- Frequenza: 49,875 MHz
- Potenza d'uscita: 50 mW
- Controllo del volume
- Pulsante per la trasmissione in codice Morse
- Alimentazione: 9 Vc.c.
- Dimensioni: 160 x 65 x 55
- Codice G.B.C.: ZR/3550-00

Mod. KT 4

Caratteristiche tecniche

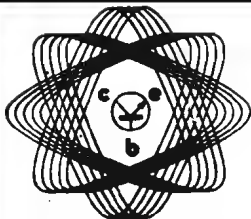
- 4 transistori
- Frequenza: 49,875 MHz
- Potenza d'uscita: 50 mW
- Controllo del volume
- Pulsante per la trasmissione in codice Morse
- Alimentazione: 9 Vc.c.
- Dimensioni: 140 x 60 x 35
- Codice G.B.C.: ZR/3540-00

Mod. KT 3

Caratteristiche tecniche

- 3 transistori
- Frequenza: 27 MHz
- Potenza d'uscita: 50 mW
- Alimentazione: 9 Vc.c.
- Dimensioni: 120 x 70 x 30
- Codice G.B.C.: ZR/3530-00

in vendita presso tutte le sedi GBC

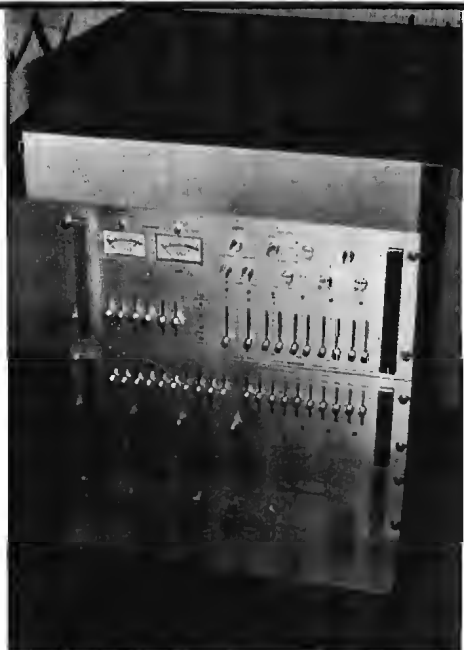
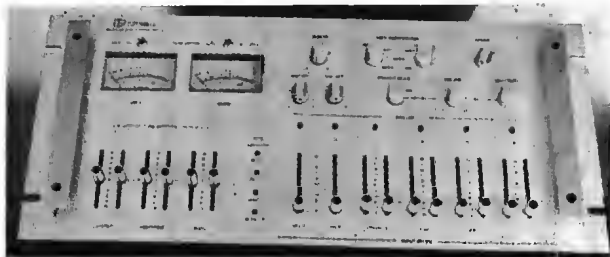


**centro
elettronico
biscossi**

via della
giuliana 107
tel. 319.493
ROMA

CONTENITORI PER APPARECCHIATURE PROFESSIONALI

Misure standard DRAKE International



GR-1 - Contenitore per MIXER preamplificatore a 10 canali, inclinato rispetto al piano di appoggio, in versione bianco o nero, completo di pannello posteriore già forato e serigrafato.

Solo contenitore compreso contropannello L. 35.000

Versione montata e collaudata dai nostri tecnici L. 250.000

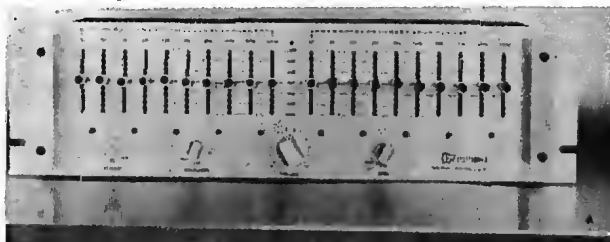
Caratteristiche tecniche: mixer preamplificatore a 5 canali stereo, due giradischi, due registratori, due microfoni. Possibilità di preascolto singolo per ogni canale o di linea. Possibilità di pan-pot per i due ingressi microfonici. monitor di due registratori e possibilità di riversamenti fra un registratore e l'altro. Comandi di tono, bassi, medi, acuti per canale destro e sinistro, indicatore di livello con scala tarata in dB, indicatore di picco a memoria. uscita in potenza per due cuffie in classe "A". Tutti i comandi sono servo controllati con interruttori analogici. **GARANZIA TOTALE.**

GR-2 - Contenitore per EQUALIZZATORE ambientale ad una ottava, in versione bianco o nero, completo di pannello posteriore già forato e serigrafato.

Solo contenitore compreso contropannello L. 35.000

Versione montata e collaudata dai nostri tecnici L. 180.000

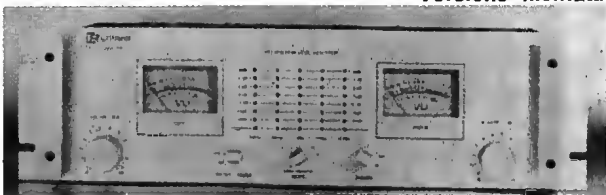
Caratteristiche tecniche: possibilità di operare su 10 frequenze fondamentali dello spettro audio, con una esaltazione o attenuazione di ± 12 dB. Flat generale o individuale per ogni canale, muting a -20 dB, volume di uscita. **GARANZIA TOTALE.**



GR-3 - Contenitore per finale di potenza con analizzatore di spettro, in versione bianco o nero, completo di pannello posteriore già forato e serigrafato e predisposto per l'alloggio di 4 coppie di transistor finali.

Solo contenitore compreso contropannello L. 35.000

Versione montata e collaudata dai nostri tecnici L. 250.000



Caratteristiche tecniche: finale di potenza da $100 + 100 W_{RMS}$, alimentazione indipendente per ogni canale, protezione e inserzione ritardata degli altoparlanti, comandi di volume singoli per ogni canale. Indicatore di livello e analizzatore di spettro a diodi luminosi in 5 bande di frequenza a intervalli di 3 dB. **GARANZIA TOTALE.**

ATTENZIONE: per ricevere il catalogo (f.to 18 x 24) dei numerosi contenitori con foto e dimensioni completo dei Kit abbinabili basta inviare L. 1.000 in francobolli.



PROGRAMMATORE PER TV

**NOVITA'
ASSOLUTA**



**CON IL NOSTRO APPARECCHIO POTRETE RICEVERE
16 CANALI TELEVISIVI, ESTERI E NAZIONALI
CON IL SEMPLICE SFIORAMENTO DEI COMANDI
O COMANDO A DISTANZA**

Realizzazione estremamente elegante che si avvale di una notevole perizia tecnica nei riguardi della realizzazione. La sua linea semplice ed elegante in concomitanza ad un design perfetto ed estremamente razionale, ne hanno fatto un elemento essenziale nel vostro impianto televisivo.

Il suo prestigio è facilmente ravvisabile anche da parte di chi è incompetente in materia, infatti tale apparecchio è stato realizzato con il preciso scopo di semplificare al massimo la ricerca dei programmi televisivi. Grazie a questo apparecchio basta posizionare il vostro televisore sul canale A ed il risultato è garantito. Infatti per poter vedere le varie stazioni televisive basta ruotare le 16 manopole poste sul retro dell'apparecchio una per ogni canale, una volta fatto questo non resta che sfiorare con un dito i due bottoni posti sul frontale scegliendo così la stazione preferita quest'ultima operazione può essere eseguita anche con il comando a distanza, senza più toccare il televisore.

Anche l'installazione risulta facilissima, non serve manomettere il televisore, basta collegare il cavo dell'antenna al nostro apparecchio e l'uscita al vostro TV. Nel caso fosse necessario un amplificatore in antenna si può utilizzare l'uscita da 12 Vcc posta nel retro del programmatore, risparmiando in tal modo una spesa superflua.

Con queste poche parole abbiamo voluto illustrare come il pensiero e l'anelito alla ricerca costante della maggiore perfezione possibile del realizzatore hanno permesso che si producesse uno dei pochi capolavori nel settore. Chiamare arte tutto ciò non è né esagerato né arbitrario ma deriva solo dalla perfetta conoscenza di quanto lungo e difficile sia stato l'intraprendere tale strada.

CARATTERISTICHE:

- Comando a distanza;
- Sintonia programmabile VHF
- Sintonia programmabile di 16 canali UHF

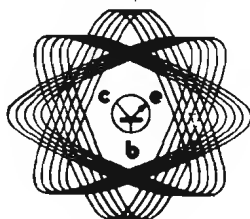
— Visualizzazione dei 16 canali mediante indicatori luminosi.

— Dimensioni: 55 x 180 x 198 mm.

— Prezzo del GR-S2 con comando a distanza (tutto compreso) L. 80.000.

- Particolarmente indicato per evitare guasti nei gruppi e tastiere UHF ed inoltre potrete rispolverare vecchi apparecchi e ricevere 16 programmi.
- Utilissimo per non dire necessario per persone anziane, data la sua semplicità e possibilità di cambiare stando seduti in poltrona.

NB.: Si può richiedere anche in KIT con uno sconto di lire 15.000 sul totale.



**centro
elettronico
biscorri**

via della
giuliana 107
tel. 319.493
ROMA

C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana

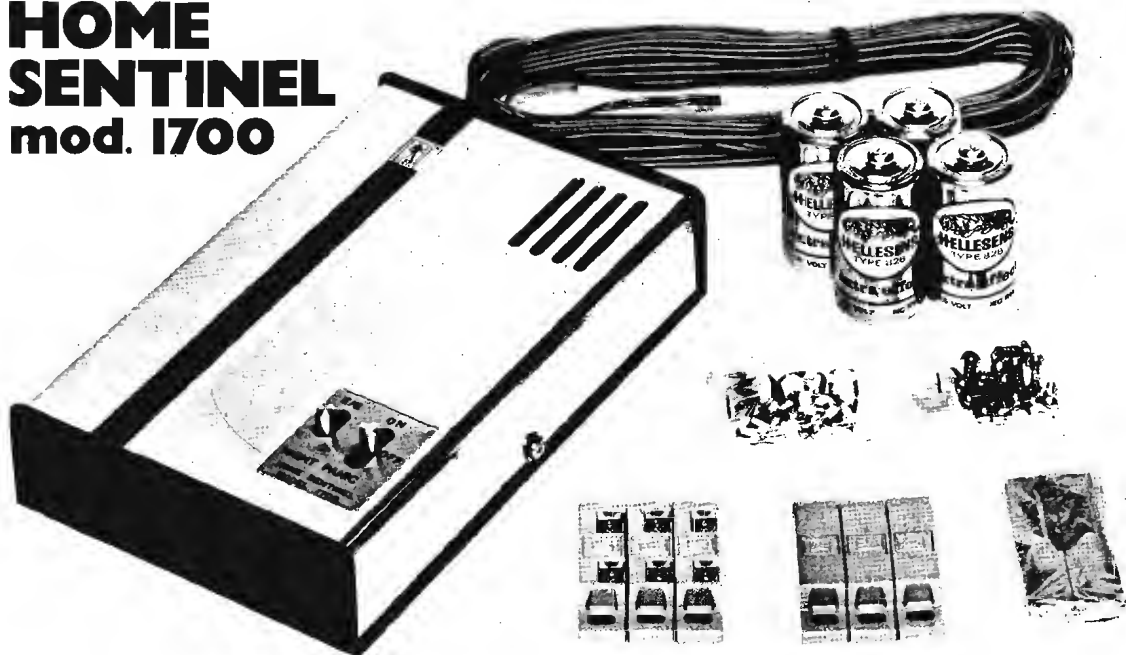
via Calvart, 42 - 40129 BOLOGNA - tel. 051-368486

SEMICONDUTTORI

AC151	L.	250	BC350	L.	300	BF194	L.	250	2N3055	L.	900	S3900	L.	4.000	TBA240	L.	2.200
AC184K	L.	330	BC351	L.	300	BF196	L.	250	2N3553	L.	3.800	S3901	L.	4.000	TBA251	L.	2.000
AC185K	L.	330	BC360	L.	400	BF197	L.	250	2N3632	L.	18.500	SAA1022	L.	8.500	TBA271	L.	5.000
AC193	L.	250	BC393	L.	600	BF198	L.	250	2N3704	L.	300	SN74H00	L.	800	TBA311	L.	2.500
AC193K	L.	330	BC396	L.	350	BF199	L.	250	2N3771	L.	2.600	SN74H10	L.	750	TBA331	L.	2.000
AC194	L.	250	BC400	L.	350	BF233	L.	300	2N3772	L.	2.800	SN74H51	L.	750	TBA400	L.	2.850
AC194K	L.	330	BC413	L.	250	BF235	L.	300	2N3773	L.	4.000	SN74H73	L.	1.600	TBA440	L.	2.650
AD142	L.	1.200	BC414	L.	250	BF236	L.	300	2N3819	L.	750	SN74S20	L.	950	TBA500	L.	2.200
AD143	L.	1.200	BC418	L.	250	BF244	L.	700	2N3866	L.	1.600	SN74S112	L.	1.600	TBA510	L.	2.300
AD161	L.	650	BC429	L.	600	BF245	L.	700	2N4347	L.	3.000	SN7400	L.	400	TBA520	L.	2.100
AD162	L.	600	BC430	L.	600	BF251	L.	450	2N4410	L.	400	SN7401	L.	400	TBA530	L.	2.100
AD262	L.	700	BC440	L.	450	BF252	L.	450	2N4427	L.	1.600	SN7402	L.	400	TBA540	L.	2.100
AD283	L.	800	BC441	L.	450	BF258	L.	500	2N4440	L.	300	SN7403	L.	500	TBA550	L.	2.400
AF139	L.	500	BC460	L.	500	BF259	L.	500	2N4899	L.	2.450	SN7403	L.	500	TBA560	L.	2.200
AF239	L.	590	BC461	L.	500	BF260	L.	550	2N5296	L.	1.400	SN7404	L.	500	TBA625A	L.	1.800
AF279	L.	1.200	BC487	L.	300	BF265	L.	550	2N5447	L.	400	SN7405	L.	400	TBA625B	L.	1.800
AF280	L.	1.200	BC488	L.	300	BF305	L.	500	2N5631	L.	8.500	SN7408	L.	400	TBA625C	L.	1.800
AF367	L.	1.200	BC547	L.	250	BF362	L.	850	2N5642	L.	14.800	SN7409	L.	750	TBA641	L.	2.000
ASV28	L.	500	BC556	L.	300	BF454	L.	500	2N5643	L.	29.500	SN7410	L.	400	TBA720A	L.	2.300
ASV30	L.	500	BCV56	L.	320	BF455	L.	500	2N5777	L.	1.800	SN7417	L.	600	TBA720	L.	2.300
ASV31	L.	500	BCV59	L.	320	BF457	L.	500	2N5856	L.	450	SN7420	L.	400	TBA750A	L.	2.300
ASV74	L.	600	BCV71	L.	320	BF506	L.	700	2N6027	L.	800	SN7422	L.	400	TBA750A0	L.	2.500
ASV76	L.	650	BCV79	L.	320	BF516	L.	800	2N6031	L.	9.200	SN7427	L.	800	TBA760	L.	2.300
ASV77	L.	500	BD106	L.	1.300	BF679	L.	1.150	2N6057	L.	3.700	SN7430	L.	400	TBA780	L.	1.500
ASV90	L.	450	BD107	L.	1.300	BFX34	L.	800	2N6121	L.	950	SN7432	L.	800	TBA800	L.	1.800
ASV91	L.	450	BD113	L.	1.100	BFX35	L.	550	2N6124	L.	950	SN7440	L.	500	TBA810S	L.	2.000
AL102	L.	1.200	BD118	L.	1.100	BFX89	L.	1.100	ICL8038	L.	4.800	SN7442	L.	1.000	TBA820	L.	1.700
AL113	L.	1.000	BD135	L.	500	BFX94	L.	750	L200	L.	3.000	SN7446	L.	1.800	TBA920	L.	2.400
ASZ15	L.	1.100	BD136	L.	500	BFY34	L.	500	LF356	L.	2.900	SN7450	L.	500	TBA950	L.	2.200
ASZ16	L.	1.100	BD137	L.	600	BFY45	L.	500	LM3308N	L.	1.500	SN7454	L.	500	TBA970	L.	3.000
ASZ17	L.	1.100	BD138	L.	600	BFY46	L.	500	LM3309K	L.	2.850	SN7480	L.	500	TCA240	L.	2.400
ASZ18	L.	1.100	BD139	L.	600	BFY51	L.	500	LM3318N	L.	3.800	SN7470	L.	800	TCA440	L.	2.400
AU106	L.	2.200	BD140	L.	600	BFY52	L.	500	LM317MP	L.	2.800	SN7472	L.	800	TCA511	L.	2.200
AU108	L.	2.000	BD142	L.	600	BFY64	L.	500	LM349	L.	2.500	SN7473	L.	800	TCA800	L.	900
AU110	L.	2.000	BD157	L.	800	BFY90	L.	1.200	LM373	L.	4.800	SN7480	L.	1.800	TCA810	L.	900
AU111	L.	2.000	BD158	L.	800	BT119	L.	3.000	LM378	L.	3.800	SN7485	L.	1.400	TCA760	L.	3.000
AU112	L.	2.100	BD159	L.	850	BT120	L.	3.000	LM381	L.	2.600	SN7486	L.	1.800	TCA830	L.	2.000
AU113	L.	2.000	BD160	L.	2.000	BSX24	L.	300	LM387	L.	1.750	SN7489	L.	5.000	TCA900	L.	900
AY105K	L.	850	BD162	L.	650	BSX26	L.	300	LM391	L.	4.200	SN7490	L.	1.000	TCA910	L.	950
AY106	L.	1.200	BD163	L.	700	BSX40	L.	500	LM1889	L.	4.500	SN7492	L.	1.100	TCA940	L.	1.850
BC107	L.	220	BD167	L.	750	BSX41	L.	500	LM3900	L.	2.800	SN7493	L.	1.000	TDA1040	L.	1.800
BC108	L.	220	BD181	L.	1.150	BSX50	L.	600	MC1303	L.	2.800	SN7494	L.	1.100	TDA1041	L.	1.800
BC109	L.	220	BD197	L.	1.700	BSX52	L.	300	MC1310P	L.	3.300	SN74107	L.	1.200	TDA1045	L.	1.800
BC113	L.	220	BD199	L.	1.750	BU100	L.	1.500	MC1408L8	L.	12.500	SN74121	L.	1.000	TDA1054	L.	2.000
BC120	L.	350	BD215	L.	1.000	BU102	L.	2.000	MC1458	L.	1.200	SN74132	L.	1.600	TDA1200	L.	2.600
BC139	L.	400	BD216	L.	1.100	BU105	L.	4.000	MC1712CP	L.	850	SN74150	L.	3.200	TDA1240	L.	3.500
BC141	L.	400	BD222	L.	700	BU108	L.	4.000	MC3302P	L.	2.300	SN74175	L.	1.500	TDA2002	L.	3.500
BC149	L.	220	BD233	L.	700	BU111	L.	1.800	MC4024	L.	4.500	SN74190	L.	2.200	TDA2010	L.	3.000
BC161	L.	450	BD234	L.	700	BU120	L.	2.000	MC4044	L.	4.500	SN74193	L.	2.400	TDA2020	L.	4.700
BC168	L.	220	BD235	L.	700	BU122	L.	1.800	MC4044	L.	4.500	SN74196	L.	2.200	TDA2660	L.	4.000
BC170	L.	220	BD240	L.	1.200	BU125	L.	1.500	MC7805CK	L.	3.500	SN75491	L.	2.500	TMS1965	L.	11.500
BC171	L.	220	BD244	L.	1.500	BU128	L.	2.200	MC7812CK	L.	3.500	SN75492	L.	2.500	TF29	L.	900
BC172	L.	220	BD245	L.	1.500	BU130	L.	2.200	MC10164	L.	6.800	SN75501	L.	2.000	TF30	L.	900
BC177	L.	300	BD246	L.	1.500	BU133	L.	2.200	MC12014	L.	7.900	SN76003	L.	2.000	TF31	L.	950
BC178	L.	300	BD433	L.	800	BU205	L.	3.500	MC12061L	L.	6.800	SN76005	L.	2.200	TF32	L.	950
BC183	L.	220	BD434	L.	800	BU407	L.	1.800	MC14024CP	L.	2.350	SN76013	L.	2.000	TF33C	L.	1.250
BC184	L.	220	BD507	L.	800	BU408	L.	1.800	MC14433	L.	19.000	SN76544	L.	2.200	TF34C	L.	1.300
BC190	L.	300	BD508	L.	800	BUY48	L.	1.150	MC14044CP	L.	2.400	SN76547	L.	2.200	TF35B	L.	2.100
BC207	L.	220	BD515	L.	750	CA3011	L.	3.000	MD8003	L.	3.750	SN76600P	L.	1.800	TF36C	L.	2.400
BC208	L.	220	BD529	L.	800	CA3026	L.	3.000	MJ802	L.	4.750	SN76640	L.	2.200	TF47	L.	950
BC209	L.	220	BD530	L.	850	CA3052	L.	4.000	MJ900	L.	2.900	SN76660	L.	1.200	TF110	L.	1.100
BC213	L.	250	BD585	L.	1.800	CA3059	L.	3.000	MJ1000	L.	3.000	SN76664	L.	2.200	TF117	L.	1.300
BC237	L.	220	BD601	L.	1.800	CA3065	L.	2.900	MJ12501	L.	3.000	SN76660	L.	1.200	TF120	L.	1.550
BC238	L.	220	BD602	L.	1.800	CA3080	L.	1.800	MJ2855	L.	2.000	SN76848	L.	2.000	TF142	L.	2.000
BC239	L.	220	BD675	L.	950	CA3089	L.	4.000	MJ3001	L.	3.100	SN76861	L.	2.000	TF147	L.	2.600
BC251	L.	220	BD676	L.	950	CD4001	L.	400	MJ4502	L.	5.900	SN76862	L.	2.000	TF3053	L.	1.250
BC252	L.	250	BD679	L.	1.400	CD4011	L.	400	MR450A	L.	27.500	SN76865	L.	2.600	9599	L.	13.800
BC267	L.	250	BD680	L.	1.450	CD4027	L.	1.000	MA709	L.	950	SN76866	L.	2.600	2SC620	L.	500
BC268	L.	250	BD698	L.	2.000	CD4069	L.	550	MA710	L.	1.600	SN76870	L.	2.400	2SC712	L.	450
BC269	L.	250	BD699	L.	2.000	CD4072	L.	550	MA711	L.	1.400	SN76871	L.	2.400	2SC778	L.	6.000
BC286	L.	450	BD700	L.	2.000	CD4511	L.	2.000	MA723	L.	950	SN76872	L.	2.000	2SC1017	L.	2.500
BC287	L.	450	BD701	L.	2.100	FND500	L.	2.200	MA741	L.	950	SN76873	L.	2.000	2SC1018	L.	3.000
BC288	L.	600	BD702	L.	2.200	FT317B	L.	3.200	MA743	L.	950	SN76874	L.	2.000	2SC1098	L.	2.800
BC297	L.	300	BD711	L.	1.300	2N914	L.	300	MA785	L.	2.000	SN76875	L.	2.000	2SC1239	L.	6.000
BC300	L.	440	BD712	L.	1.350	2N918	L.	350	MA7812	L.	2.000	SN76876	L.	2.000	2SD234	L.	2.500
BC301	L.	440	BDX71	L.	1.650	2N1304	L.	400	MA7815	L.	2.000	SN76877	L.	2.000	2SK19	L.	1.200
BC302	L.	440	BDX73	L.	1.150	2N1613	L.	300	MA7824	L.	2.000	SN76878	L.	2.000	2SK30	L.	1.200
BC303	L.	440	BDY20	L.	1.100	2N1711	L.	320	MPSA06	L.	500	SN76879	L.	2.000	uPC1156	L.	8.500
BC304	L.	440	BF109	L.	450	2N1893	L.	500	MPSA56	L.	580	SN76880	L.	2.000	TA7204P	L.	5.400
BC307	L.	220	BF117	L.	400	2N2160	L.	2.000	MPSL01	L.	400	SN76881	L.	2.000	TA7204P	L.	5.400
BC308	L.	220	BF155	L.	500	2N2221	L.	300	MPSL51	L.	500	SN76882	L.	2.000	TA7811C	L.	1.600
BC317	L.	220	BF157	L.	500	2N2222	L.	300	MZ2361	L.	1.200	SN76883	L.	2.000	TA821	L.	2.000
BC310	L.	220	BF162	L.	300	2N2546</											

CENTRALINA D'ALLARME

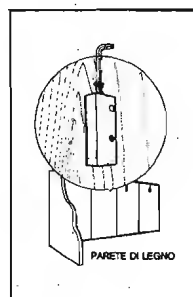
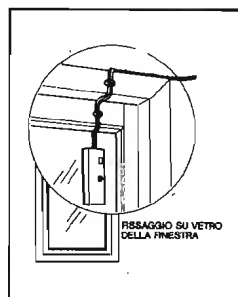
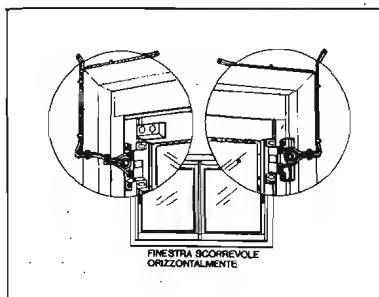
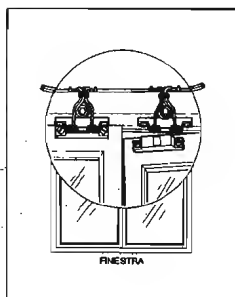
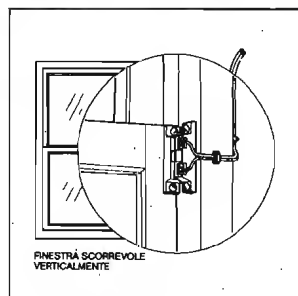
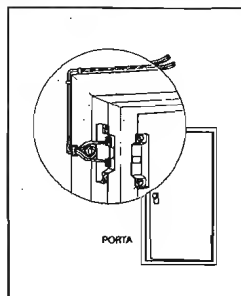
HOME SENTINEL mod. 1700



Di facile installazione, la centralina è alimentata a 6 Vc.c. con 4 pile a secco di lunga durata. Grazie all'integrità, impiegato nel suo circuito interno, essa presenta notevoli caratteristiche di sicurezza ed affidabilità. Utilizza come sensori dei contatti magnetici normalmente chiusi; l'intervento è di tipo ritardato all'ingresso ed all'uscita di 45 s.

- 1 centralina d'allarme, in contenitore metallico compatto e robusto (dimensioni: 160 x 110 x 35 mm) con segnalatore d'allarme incorporato
 - 3 contatti magnetici normalmente chiusi
 - 4 pile a 1/2 torcia da 1,5 V
 - 10 m di plettina bifilare rigida per i collegamenti
 - 2 sacchetti di viti e graffette di montaggio
 - 6 strisce di nastro adesivo
 - 1 manuale d'istruzioni per l'uso e l'installazione
- Si può collegare anche una sirena esterna a 5 Vc.c.-100 mA.

OT/0018-00



in vendita presso tutte le sedi GBC

SEMICONDUTTORI

Disponiamo di integrati e transistor delle migliori Case:

EXAR	MOSTEK
FAIRCHILD	RCA
MOTOROLA	SIGNETICS
TEXAS	SOLICON GENERAL
INTERSIL	TRW
NATIONAL	SIEMENS

KIT

C3 indicatore di carica batteria	
— Kit	L. 5.000
— Montato	L. 6.000
Vus indicatore di uscita amplificata	
— Kit mono	L. 5.000
— Montato	L. 6.000
— Kit stereo	L. 10.000
— Montato	L. 12.000
MM1 metronomo	— Kit L. 6.000
	— Mont. L. 7.500
P2 amp. 2 W	— Kit L. 3.200
	— Mont. L. 4.000
P5 amp. 5 W	— Kit L. 4.000
	— Mont. L. 5.000
Ibs indicatore di bilanciamento stereo	
— Kit	L. 4.000
— Montato	L. 5.000
T.P. Temporizzatore fotografico	
— Kit	L. 12.500
— Montato	L. 15.000
PU1030 amplif. 30 W	
— Kit	L. 15.000
— Montato	L. 18.000
PS377 amplif. 2 + 2 W	
— Kit	L. 7.000
— Montato	L. 8.000
PS378 amplif. 4 + 4 W	
— Kit	L. 8.500
— Montato	L. 9.500
PS379 amplif. 6 + 6 W	
— Kit	L. 10.500
— Montato	L. 11.500
ASRP2 alimentatori 0,7-30 V 2 A	
— Kit	L. 9.000
— Montato	L. 11.500
ASRP4 alimentatori 0,7-30 V 4 A	
— Kit	L. 11.500
— Montato	L. 14.500
FC.6 - Frequenzimetro digitale in Kit	L. 58.000
FG2XR generatore di funzioni	
— Kit	L. 16.000
— Montato	L. 20.000
G6 TV Game - Kit	L. 30.000
Meter III voltmetro digitale	
— Kit	L. 50.000
ARM III cambio gamme automatico	L. 11.500

CONNETTORI COASSIALI

Serie BNC

UG.88	- Spina volante per cavo RG.58	L. 1.500
UG.260	- Spina volante per cavo RG.59	L. 2.000
UG.913	- Spina volante ad angolo per RG.8	L. 6.000
UG.89	- Femmina volante per RG.58	L. 2.200
UG.261	- Femmina volante per RG.59	L. 2.300
UG.291	- Femmina da pannello a flangia per RG.58	L. 4.600
UG.262	- Femmina da pannello a flangia per RG.59	L. 5.000
UG.909	- Femmina da pannello a vite per RG.58	L. 3.200
UG.910	- Femmina da pannello a vite per RG.59	L. 3.200
UG.290	- Presa da pannello a flangia	L. 1.800
UG.535	- Presa da pannello ad angolo a flangia	L. 5.500
UG.1094	- Presa da pannello a vitone	L. 1.500
UG.657	- Presa da pannello a vitone pressurizzata	L. 2.600
UG.1098	- Presa da pannello ad angolo a vite pressurizzata	L. 7.000
UG.492	- Doppia femmina da pannello a vite	L. 6.000
UG.414	- Doppia femmina da pannello a flangia	L. 3.600
UG.914	- Doppia femmina volante	L. 2.700
UG.491	- Doppio maschio volante	L. 5.000
UG.274	- Connettore a T doppia femmina + maschio	L. 6.000
UG.306	- Femmina più maschio ad angolo	L. 5.000
UG.255	- Adattatore BNC maschio UHF femmina	L. 5.500
UG.273	- Adattatori BNC femmina UHF maschio	L. 4.500
B.7600	- T a tre femmine	L. 6.000

Serie N

UG.218U	- Spina volante per RG.8	L. 3.500
UG.536	- Spina volante per RG.58	L. 3.500
UG.564	- Spina volante ad angolo per RG.8	L. 12.000
UG.167	- Spina volante per cavo RG.218 (RG17)	L. 16.000
UG.58	- Presa da pannello a flangia	L. 2.500
UG.23	- Presa volante per RG.8	L. 3.500
UG.30	- Doppia presa passante da pannello	L. 9.000
UG.28	- Tre prese a T	L. 9.000
UG.680	- Presa da pannello a vite	L. 4.000
UG.1095	- Presa da pannello con flangia per RG.58	L. 5.500
UG.22	- Presa da pannello per RG.8	L. 5.500
UG.57	- Adattatore maschio + maschio	L. 5.000
UG.29	- Adattatore femmina + femmina	L. 5.000
UG.27	- Adattatore ad angolo maschio + femmina	L. 6.000
UG.107	- T a due femmine + maschio	L. 12.000
UG.201	- Adattatore BNC femmina N maschio	L. 4.000
UG.83	- Adattatore N femmina UHF maschio	L. 8.000
UG.146	- Adattatore N maschio UHF femmina	L. 8.000
UG.349	- Adattatore N femmina BNC maschio	L. 5.500

Serie UHF

PL.258	- Adattatore femmina femmina	L. 1.500
PL.259/C	- Spina volante per cavo RG.58	L. 700
PL.259	- Spina volante mod. Amphenol	L. 1.000
SO.239	- Presa da pannello a flangia	L. 700
M.358	- Connettore a T 1 maschio + 2 femmine	L. 3.500
M.359	- Connettore ad angolo femmina + maschio	L. 2.500
GS.97	- Connettore doppio maschio	L. 2.000
UG.175	- Riduttore per PL.259 per RG.58	L. 300
UG.176	- Riduttore per PL.259 per RG.59	L. 300
UG.177	- Schermo per SO.239 Ø 3,8	L. 700
UG.106	- Schermo per SO.239 Ø 8,8	L. 700
SOT.239	- Presa da pannello a vitone	L. 1.500
SP.3	- Presa microfonica volante a tre contatti	L. 1.500
SPP.3	- Spina microfonica da pannello a tre contatti	L. 1.500
SP.4	- Presa microfonica volante a 4 contatti	L. 1.500
SPP.4	- Presa microfonica volante 4 contatti	L. 1.500

Resistenze antinduttive

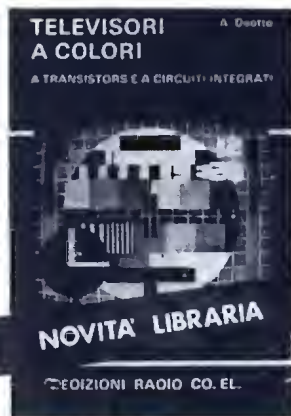
25 W 50 Ω	L. 2.500
50 W 50 Ω	L. 3.000
50 W 100 Ω	L. 3.000
50 W 200 Ω	L. 3.000

Spedizione: contrassegno - Spese trasporto (tariffe postali) a carico del destinatario - I prezzi vanno maggiorati di IVA - Chiedeteci preventivi.

E' ORA DI AGGIORNARSI. NON RIMANDATE ANCORA !!!

I moderni televisori in b/n e a colori sono sempre più sofisticati e complessi. E' sempre più difficile, non solo per i dilettanti ma anche per i Tecnici "addetti ai lavori", capire i nuovi circuiti e le nuove tecnologie. Difficile, dicevamo, ma non impossibile, specialmente quando la fonte d'informazione è seria ed aggiornata, come i due volumi del dott. A. Deotto pubblicati dalla CO. EL. Editrice nella collana Edizioni Radio.

Questi "strumenti" di aggiornamento, scritti per il Tecnico TV, sono alla portata di chiunque conosca gli elementi base della radiotecnica, quindi di tutti i radioamatori e dei CB più esigenti. Eccoli:



A. Deotto "TELEVISORI A COLORI"

12 capitoli, 360 pagine con oltre 270 disegni e schemi illustrativi, parte dei quali in quadricromia. Copertina a colori plastificata.

£. 15.000 IVA comp. (+ £. 1.000 per spese spediz.)

Dopo un rapido richiamo degli aspetti fisici del colore e degli standards televisivi PAL e SECAM, di interesse specifico per i circuiti descritti nel seguito, vengono trattati in modo esteso i cinescopi incromici a partire da quelli con cannoni a delta fino a giungere al TRINITRON ed ai moderni sistemi IN LINE e PRECISION IN LINE. Seguono quindi 7 capitoli che trattano parti specifiche dei televisori a colori, a componenti discreti e integrati. La rassegna dei circuiti giunge fino alle soluzioni più moderne, quali:

- Sistemi per la ricerca automatica della sintonia con memorizzazione digitale
- Circuiti per l'indicazione dell'ora e del programma sullo schermo del ricevitore
- Alimentatori switched-mode isolati dalla rete
- Circuiti di deflessione verticale a SCR (SSVD)
- Stadi finali di colore "freddi"
- Descrizione dettagliata di oltre 20 circuiti integrati

I più solerti possono risparmiare le spese di spedizione (£. 1.000 per ciascun volume) inviando la richiesta d'acquisto prima del 15 gennaio 1979.



A. Deotto "TELEVISORI A TRANSISTORS E A CIRCUITI INTEGRATI"

11 capitoli, 320 pagine, 283 schemi e diagrammi illustrativi. Copertina plastificata.

£. 10.000 IVA comp. (+ £. 1.000 spese spediz.)

Dopo un rapido esame della costruzione e del funzionamento dei dispositivi a semiconduttore utilizzati nei ricevitori TV, come il PUT, l'UJT, l'SCR, i diac, i diodi PIN, i circuiti integrati ed altri, vengono analizzati in 9 capitoli le diverse parti che costituiscono il ricevitore TV a componenti discreti e integrati, con costante riferimento a schemi di ricevitori commerciali circolanti in Italia.

Ecco alcuni argomenti trattati:

- Circuiti di deflessione a tiristori
- Cambio canale con sensori tattili (touch-control)
- Telecomandi ad ultrasuoni ed a raggi infrarossi
- Gruppi integrati con diodi PIN
- Alimentatori a frequenza di riga
- Descrizione di oltre 40 circuiti integrati

Ulteriore sconto di £. 1.000, per ogni copia ordinata, nel caso di pagamento anticipato (a mezzo assegno bancario, circolare, vaglia postale o c/c postale n° 24/18833)

Indicare la soluzione prescelta (X), ritagliare o fotocopiare e spedire, incollando su cartolina postale o entro busta chiusa, indirizzando a

CO. EL. EDITRICE — V.le Vat, 12/2 — 33100 UDINE

- ☒ Inviatemi n° ... copie "TELEVISORI A TRANSISTORS E A CIRCUITI INTEGRATI" £. 10.000 cad. (£. 9.000 pagamento anticip.)
- ☐ Inviatemi n° ... copie "TELEVISORI A COLORI" £. 15.000 cad. (£. 14.000 pagamento anticip.)
- ☐ Inviatemi il depliant illustrativo

firma data

cognome nome indirizzo cap. prov.

Dopo il 15 gennaio 1979, ai prezzi indicati vanno aggiunte £. 1.000 per le spese di spedizione

il computer



Nuovo Yaesu CPU-2500R con memorie ricetran per i due metri.

Cervello elettronico CPU
programmabile
800 PLL canali sintetizzati
6 digit video display per
lettura frequenza
ricerca automatica
programmata del canale
occupato o libero
5 memorie inserite
vasta scelta di accessori

microfono completo
di telecomandi per azionare
il computer
"monitor" dei canali
in silenzio
25 watt di uscita
strumentazione completa
facilità di operazioni

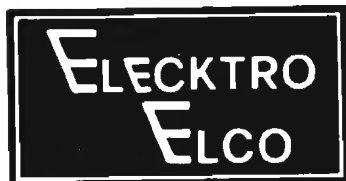
L.781'000 IVA COMPRESA

MARCUCCI S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7386051 - MILANO

LANZONI

Via Comelico, 10 - Tel. 589075 - MILANO



via tiso da camposampiero, 37 - 35100 padova - tel. 049/656.910

TELECOMUNICAZIONI

PRIMI IN ITALIA

Siamo lieti di poter presentare a partire dal corrente mese una nuova unità booster di alta potenza completamente automatizzata e autoprotetta, con requisiti di grande affidabilità derivanti da oltre due anni di esperienze condotte in laboratorio e presso la clientela da uno staff tecnico appositamente designato dalla DB elettronica e dalla Elektro Elco, che grazie agli sforzi congiunti ha permesso di raggiungere risultati lusinghieri.

KA 2500 — unità OVUNQUE



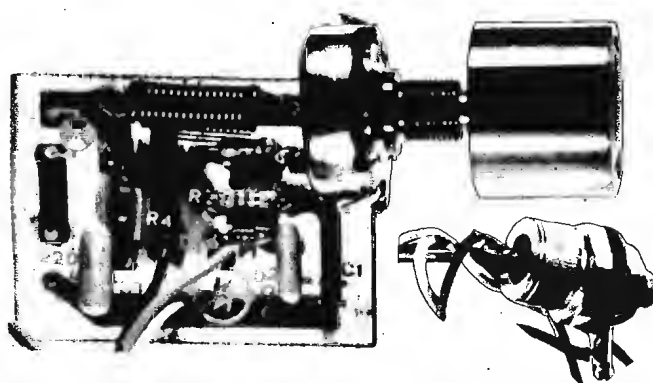
Caratteristiche tecniche

- Potenza di entrata e uscita 100/1800-2500W
- Alimentazione 220 V 4KW
- Raffreddamento forzato a turbina
- Avviamento - Blocco - automatici
- Valvola metallo ceramica Eimac 8877
- Classe di lavoro C - In cavità risonante
- Frequenza di lavoro 87,5 108 Mhz
- Impedenza entrata e uscita 52 Ohm
- Temperatura di lavoro 0° — 30°
- Contenuto armonico migliore di 60 db
- Mobile - Due Rack standard 19" x 24 unità
- Comandi centralizzati

• Prezzo informativo L. 7.900.000 IVA esclusa - franco Padova

INDUSTRIA **wilbikit** ELETTRONICA

Via Oberdan 24 - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580



Questo KIT progettato dalla « WILBIKIT » permette di realizzare a basso costo, un circuito tra i più moderni nel campo elettronico. Il regolatore di tensione alternata assicura per mezzo del TRIAC il passaggio graduale della tensione, variandone la diversa intensità. La sua potenza di 8.000 WATT e la sua precisione permette che questo KIT sia utilizzato in molteplici usi come: variare la luminosità di lampade ad alto wattaggio; la caloria dei forni o delle stufe per riscaldamento; i giri di un trapano o di un motore; ecc. ecc. La variazione della tensione si potrà regolare da 0 Vca a 220 Vca in modo lineare per mezzo dell'apposito regolatore in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Carico max	8.000 WATT
Alimentazione	220 Vca
TRIAC impiegato	40 A - 600 V

KIT N. 29 - Variatore di tensione alternata 8.000 W

L. 18.500

KIT N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W

L. 4.950

Kit n 1	Amplificatore 1,5 W	L. 4.900
Kit n 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 7.800
Kit n 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 9.500
Kit n 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500
Kit n 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500
Kit n 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500
Kit n 7	Preamplificatore Hi-Fi alta Impedenza	L. 7.500
Kit n 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 Vcc	L. 3.950
Kit n 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 Vcc	L. 3.950
Kit n 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 Vcc	L. 3.950
Kit n 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc	L. 3.950
Kit n 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc	L. 3.950
Kit n 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 Vcc	L. 7.800
Kit n 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 Vcc	L. 7.800
Kit n 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 Vcc	L. 7.800
Kit n 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 Vcc	L. 7.800
Kit n 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 Vcc	L. 7.800
Kit n 18	Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc	L. 2.950
Kit n 19	Riduttore di tensione per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 2.950
Kit n 20	Riduttore di tensione per auto 800 mA 9 Vcc	L. 2.950
Kit n 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000
Kit n 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 6.950
Kit n 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 7.450
Kit n 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 6.950
Kit n 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 4.950
Kit n 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 A a 5 A	L. 16.500
Kit n 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000
Kit n 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500
Kit n 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 18.500
Kit n 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. 18.500
Kit n 31	Luci psichedeliche canale medi 8.000 W	L. 21.500
Kit n 32	Luci psichedeliche canale alti 8.000 W	L. 21.500
Kit n 33	Luci psichedeliche canale bassi 8.000 W	L. 21.900
Kit n 34	Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit n. 4	L. 5.900
Kit n 35	Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit n. 5	L. 5.900
Kit n 36	Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit n. 6	L. 5.900
Kit n 37	Preamplificatore Hi-Fi bassa Impedenza	L. 7.500
Kit n 38	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 3 A	L. 12.500
Kit n 39	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 5 A	L. 15.500
Kit n 40	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 8 A	L. 18.500
Kit n 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 8.950
Kit n 42	Termostato di precisione al 1/10 di grado	L. 16.500
Kit n 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2000 W	L. 6.950
Kit n 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2000 W	L. 21.500

Kit n 45	Luci a frequenza variabile e8000 W	L. 19.500
Kit n 46	Temporizzatore profess. da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti	L. 18.500
Kit n 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 6.900
Kit n 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta Impedenza	L. 19.500
Kit n 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500
Kit n 50	Amplificatore stereo 4+4 W	L. 12.500
Kit n 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500

NUOVA PRODUZIONE DI KIT DIGITALI LOGICI

Kit n 52	Carica batterie al Nichel cadmio	L. 15.500
Kit n 53	Allment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz-1 Hz	L. 14.500
Kit n 54	Contatore digitale per 10	L. 9.950
Kit n 55	Contatore digitale per 6	L. 9.950
Kit n 56	Contatore digitale per 2	L. 9.950
Kit n 57	Contatore digitale per 10 programmabile	L. 16.500
Kit n 58	Contatore digitale per 6 programmabile	L. 16.500
Kit n 59	Contatore digitale per 2 programmabile	L. 16.500
Kit n 60	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 13.500
Kit n 61	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 13.500
Kit n 62	Contatore digitale per 2 con memoria	L. 13.500
Kit n 63	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit n 64	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit n 65	Contatore digitale per 2 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit n 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit n 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit n 68	Logica timer digitale con relè 10 A	L. 18.500
Kit n 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit n 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit n 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale con fotocellula	L. 26.000
Kit n 72	Frequenzimetro digitale	L. 89.000
Kit n 73	Luci stroboscopiche	L. 29.500
Kit n 74	Compressora dinamico	L. 11.800
Kit n 75	Luci psichedeliche e c.c. canali medi	L. 6.950
Kit n 76	Luci psichedeliche e c.c. canali bassi	L. 6.950
Kit n 77	Luci psichedeliche e c.c. canali alti	L. 6.950
Kit n 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 8.500
Kit n 79	Interfonico generico, privo di commut.	L. 13.500
Kit n 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit n 81	Orologio digitale 12 Vcc	L. 33.500
Kit n 82	SIRENA elettronica francese 10 W	L. 8.650
Kit n 83	SIRENA elettronica americana 10 W	L. 9.250
Kit n 84	SIRENA elettronica italiana 10 W	L. 9.250
Kit n 85	SIRENE elettroniche americana - italiana francese 10 W	L. 22.500
Kit n 86	Per la costruzione circuiti stampati	L. 4.950
Kit n 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-mos	L. 8.500

Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

INDUSTRIA **wilbikit** ELETTRONICA

Via Oberdan 24 - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

KIT 88
Mixer 5 ingressi con fader L. 19.750

KIT 89
Vu-meter a 12 Led L. 13.500

KIT 90
Psico-Level-meter 12.000 W L. 56.500

KIT 91
Antifurto superautomatico professionale per auto L. 21.500

KIT 92
Prescaler per frequenzimetro 200-250 MHz L. 18.500

KIT 93
Preamplificatore squadratore frequenzimetro D. P. per L. 7.500

KIT 94
Preamplificatore microfonico L. 7.500

KIT 95
Dispositivo automatico per registrazioni telefoniche L. 14.500

KIT 96
Luci psico-strobo L. 39.000

Prestigioso effetto di luci elettroniche il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità a tempo di musica.

Alimentazione autonoma 220 Vca - Lampada strobo in dotazione - Intensità luminosa 3000 lux - Frequenza dei lampi a tempo di musica - Durata del lampo 2 m/sec.

KIT 97
Variatore di tensione alternata sensazionale 2000 W L. 12.500

Tale circuito con il semplice sfioramento di una

placchetta metallica permette di accendere delle lampade, non che, regolarne a piacere la luminosità.

Alimentazione autonoma 220 Vca - 2000 W max.

KIT 98
Amplificatore stereo 25+25 W RMS L. 44.500

Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi - Alimentatore stabilizzato incorporato.

Alimentazione 24 Vca - Potenza max 25+25 W su 8 Ω (35+35 su 4 Ω) - Distorsione 0,03 %.

KIT 99
Amplificatore stereo 35+35 W L. 49.500

Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi - alti e medi - Alimentatore stabilizzato incorporato.

Alimentazione 36 Vca potenza max 35+35 W su 8 Ω (50+50 su 4 Ω) - Distorsione 0,03 %.

KIT 100
Amplificatore stereo 50+50 W L. 56.500

Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi - alti e medi - Alimentatore stabilizzato incorporato.

Alimentazione 48 Vca potenza max 50+50 W su 8 Ω (70+70 W su 4 Ω) - Distorsione 0,03 %.

KIT 101
Psico-rotanti 10.000 W L. 36.500

Tale Kit permette l'accensione rotativa di 10 canali di lampade a ritmo musicale.

Alimentazione 15 Vcc potenza alle lampade 10000 W

KIT 102
Allarme capacitivo L. 14.500

Unico allarme nel suo genere che salvaguarda gli oggetti all'approssimarsi di corpi estranei.

Alimentazione 12 Vcc carico max al relè 8 A - Sensibilità regolabile.

RADIO LIBERE in F.M.

III° GENERAZIONE

MODULATORI

TRN 20 - Modulatore FM a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o (su richiesta) direttamente sul pannello mediante contraves. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 84 - 110 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile tra 0 e 20 W. Alimentazione a rete 220 e su richiesta anche a batteria 12Vcc. Altre caratteristiche:

Spurie: assenti - Impedenza di uscita: 50 ohm - Ingresso mono: 600 ohm con preenfasi 50 μ s - Ingresso stereo: 600 ohm lineare - Sensibilità: ± 75 KHz con \emptyset dbm - Distorsione armonica: 0,2% a 1000 Hz e ± 75 KHz. Risposta in frequenza: 15 - 70.000 Hz sull'ingresso stereo, 15 - 25.000 Hz sull'ingresso mono - Range di temperatura: $-20^{\circ} \div +45^{\circ}$.

Le caratteristiche di questo prestigioso modulatore che vanno oltre le norme CCIR lo rendono indispensabile come unità fissa, unità mobile di pronto impiego (dirette da posizioni fisse o da auto), unità di ponte (84 \div 110 MHz) o unità di scorta. **L. 900.000**

TRS 7 - Modulatore FM a sintesi quarzata con impostazione della frequenza mediante commutatore binario. La stabilità di frequenza è quella dei quarzi usati nella catena PLL. Ingresso mono: 600 ohm con preenfasi di 50 μ s - Ingresso per lo stereo: 600 ohm lineare - Sensibilità: ± 75 KHz con \emptyset dbm - Distorsione armonica: 0,5% - Risposta in frequenza: 15 \div 70.000 Hz sull'ingresso stereo, 15 \div 22.000 Hz sull'ingresso mono - Programmazione della frequenza in steps di 50 KHz sulla banda 84 \div 108 MHz. - Potenza di uscita su 50 ohm: 7 W - Range di temperatura: $-15^{\circ} \div +40^{\circ}$. Alimentazione 220 Vac e (su richiesta) 12V cc - Attenuazione spurie: 86 dB. **L. 650.000**

STAZIONI COMPLETE

TRS 50 - Stazione completa da 50 W composta da TRS7 + KA 50	L. 950.000
TRS 100 - Stazione completa da 100W composta da TRS7 + KA 100	L. 1.200.000
TRS 400 - Stazione completa da 400W composta da TRS7 + KA 400	L. 1.900.000
TRS 900 - Stazione completa da 900W composta da TRS7 + KA 900	L. 3.450.000
TRN 50 - Stazione completa da 50W composta da TRN20 + KN 50	L. 1.200.000
TRN 100 - Stazione completa da 100W composta da TRN20 + KN 100	L. 1.550.000
TRN 300 - Stazione completa da 300W composta da TRN20 + KN 300	in preparazione
TRN 2500 - Stazione completa composta da TRN100 + KA 2500	L. 9.400.000

AMPLIFICATORI

KA 50 - Amplificatore da 50W in mobile rack alimentazione 220V	L. 350.000
KA 100 - Amplificatore da 100W in mobile rack alimentazione 220V	L. 600.000
KA 400 - Amplificatore da 400W in mobile rack alimentazione 220V	L. 1.300.000
KA 900 - Amplificatore da 900W in mobile rack alimentazione 220V	L. 2.850.000
KA 2500 - Amplificatore da 2500W in due mobili rack alimentazione 220V	L. 7.900.000
KN 50 - Amplificatore da 50 W larga banda in mobile rack alimentazione 220V	L. 350.000
KN 100 - Amplificatore da 100W a larga banda in mobile rack alimentazione 220V	L. 700.000

ANTENNE

C2X4 - Antenna collineare a 4 elementi composti ciascuno da radiatore e riflettore. Guadagno 9 dB. Completa di accoppiatori **L. 300.000**

C3X4 - Antenna collineare ad alto guadagno particolarmente indicata per ripetitori o stazioni in quota. Guadagno 13 dB. Completa di accoppiatori **L. 370.000**

Tutte le ns. antenne vengono calcolate "in giornata" dal calcolatore della DB Elettronica per la frequenza dichiarata dal cliente. Il R.O.S. massimo è 1 : 1,15. La consegna è entro 24 ore dall'ordine.



ACCOPIATORI

ACC2 - accoppiatore 1 ingresso 50 ohm, 2 uscite 50 ohm	L. 40.000
accoppiatore 2 ingressi 50 ohm, 1 uscita 50 ohm	L. 40.000
ACC4 - come sopra con 4 ingressi, 1 uscita o viceversa	L. 100.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro passa basso indicato per la soppressione delle armoniche. Attenuazione della 2ª armonica: 62 dB. Perdita di inserzione: 0,2 dB. Potenza max: 250 W.	L. 85.000
FPB 1500 - Come sopra ma per potenze fino a 1500 W.	L. 450.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

PTB - Ponte di trasferimento in banda 84 ÷ 110 MHz, 10 W uscita, completo di antenne	L. 1.540.000
PTG - Ponte di trasferimento UHF su frequenze intorno al GHz	prezzi su richiesta
Disponiamo inoltre di CODIFICATORI STEREO e di COMPRESSORI DELLA DINAMICA professionali delle migliori marche.	prezzi su richiesta

PARTI STACCATE ED ACCESSORI

SINTEL 77 - Piastra eccitatrice a sintesi quarzata con frequenza determinata da una combinazione binaria. Emissione 84 - 108 MHz a scalini di 50 KHz. Ingresso Mono con preenfasi di 50 µs. Stereo lineare, impedenza 600 Ω. Alimentazione 12Vcc. Stabilità di frequenza ± 95 Hz. Attenuazione spurie - 86dB. Dimensioni 194 x 125	L. 350.000
MA 10 - Amplificatore lineare a quattro stadi 0 dbm, 5 ÷ 10W out. - Frequenza di impiego 84 - 108. Alimentazione 12Vcc. Dimensioni 182 x 61	L. 60.000
MA 15 - Amplificatore in classe C munito di dissipatore. Entrata 1W Uscita 15W. Frequenza d'impiego 84 - 108MHz. Alimentazione 12Vcc. Dimensioni 90 x 250	L. 28.000
MA 50 - Amplificatore in classe C munito di dissipatore Entrata 10W Uscita 50W. Frequenza d'impiego 84 - 108MHz. Alimentazione 24Vcc. Dimensioni 90 x 250	L. 60.000
MA 100 - Amplificatore in classe C munito di dissipatore. Entrata 10W Uscita 100W. Frequenza d'impiego 84 - 108 MHz. Alimentazione 24Vcc. Dimensioni 90 x 250	L. 180.000
MN 20 - Amplificatore lineare a larga banda munito di dissipatore Entrata 0dbm. Uscita 20W regolabili. Frequenza d'impiego 88 - 108 MHz. Alimentazione 12Vcc. Dimensioni 90 x 250	L. 150.000
MN 50 - Amplificatore in classe C a larga banda. Frequenza d'impiego 88 - 108 MHz. Entrata 10W Uscita 50W. Alimentazione 24Vcc. Dimensioni 90 x 250	L. 90.000
MN 100 - Amplificatore in classe C a larga banda munito di dissipatore. Frequenza d'impiego 88 - 108 MHz. Entrata 20W Uscita 100W. Alimentazione 24Vcc. Dimensioni 120 x 200	L. 190.000
AL 5 - Alimentatore stabilizzato 12Vcc 5Amp max. Dimensioni 65 x 225	L. 40.000
AL 10 - Alimentatore stabilizzato 23Vcc 10Amp. max. Dimensioni 65 x 225 + 90 x 250 dissipatore	L. 95.000
RACH 4 - Mobile rack metallico verniciato a fuoco con frontale anodizzato dimensioni 19 x 4 unità. Appositamente studiato per contenere modulari ed amplificatori predisposto per ventole assiali	L. 68.000
VENT 1 - Ventilatori tangenziali 220V 100W	L. 22.000
VENT 2 - Ventilatori assiali 220V 23W	L. 20.000
TRANSISTOR RF - 15W L. 10.000 - 40W L. 39.000 - 100W L. 90.000	
VALVOLE RF - 4CX 250 B L. 50.000 - 3CX 1500 A7 L. 420.000	

Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Per spedizioni in contrassegno le spese postali sono a carico del cliente.

Tutte le apparecchiature sono provviste di garanzia.

NovoTest

2

NUOVA SERIE

TECNICAMENTE MIGLIORATO
PRESTAZIONI MAGGIORATE
PREZZO INVARIATO

BREVETTATO

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.

FUSIBILE OI PROTEZIONE

GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO

21 PORTATE IN PIU' DEL MOD. TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.

10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V

VOLT C.A. 11 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V

AMP. C.C. 12 portate: 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A

AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A

OHMS 6 portate: $\Omega \times 0,1$ - $\Omega \times 1$ - $\Omega \times 10$ - $\Omega \times 100$ - $\Omega \times 1 K$ - $\Omega \times 10 K$

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 M Ω

FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 11 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V

OECEBEL 6 portate: da -10 dB a +70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) - da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF - da 0 a 5000 µF (aliment. batteria)

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.

10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 150 mV - 300 mV - 1 V - 1,5 V - 2 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V - 60 V - 100 V - 250 V - 500 V - 1000 V

VOLT C.A. 10 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V

AMP. C.C. 13 portate: 25 µA - 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A

AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A

OHMS 6 portate: $\Omega \times 0,1$ - $\Omega \times 1$ - $\Omega \times 10$ - $\Omega \times 100$ - $\Omega \times 1 K$ - $\Omega \times 10 K$

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 M Ω

FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz (condens. ester.) - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 10 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V

OECEBEL 5 portate: da -10 dB a +70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) - da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF - da 0 a 5000 µF (alim. batteria)

MISURE DI INGOMBRO

mm. 150 x 110 x 46
sviluppo scala mm 115 peso gr. 600

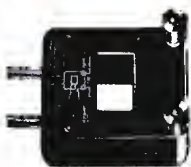


Cassinelli & C

20151 Milano ■ Via Gradisca, 4 ■ Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

una grande scala in un piccolo tester

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA

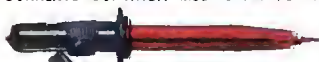


**RIOUTTARE PER
CORRENTE
ALTERNATA**

Mod. TA6/N
portata 25 A -
50 A - 100 A -
200 A



**DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A
CORRENTE CONTINUA Mod. SH/30 portata 30 A**



PUNTALE ALTA TENSIONE

Mod. VC5 portata 25.000 Vc.c.



CELLULA FOTOELETTRICA
Mod. LI/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX



TERMOMETRO A CONTATTO

Mod. TI/N campo di misura da -25° + 250°

RAPPRESENTANTI E DEPOSITI IN ITALIA

AGROPOLI (Salerno) - Chiari e Arcuri
via De Gasperi, 56
BARI - Biagio Grimaldi
via De Laurentis, 23
BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio
via Zanardi, 2/10

CATANIA - Elettro Sicula
via Cadamosto, 18
FALCONARA M. - Carlo Gionga
via G. Leopardi, 12
FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti
via Frà Bartolomeo, 38

GENOVA - P.I. Conte Luigi
via P. Salvago, 18
NAPOLI - Severi
c.so A. Lucchi, 56
PADOVA-RONCAGLIA - Alberto Righetti
via Marconi, 165

PESCARA - GE-CDM
via Arnone, 5
ROMA - Dr. Carlo Riccardi
via Amatrice, 15

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV

scale
a 5 colori

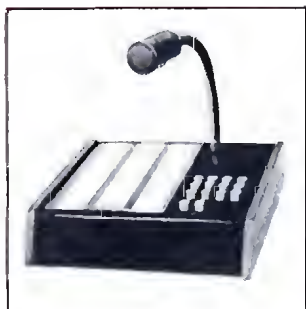


SIRTEL

41100 Modena
Piazza Manzoni 4
Tel (059) 304164 - 304165

«il cercapersone»

TI CERCA - TI TROVA - TI PARLA



COLLEGAMENTO VIA RADIO
CHIAMATA SELETTIVA INDIVIDUALE
CHIAMATA DI GRUPPI
AVVISO DI CHIAMATA ACUSTICO
RICEZIONE DEL MESSAGGIO PARLATO
VOLUME REGOLABILE - ECONOMICITÀ
SISTEMA SIPAS MOD. PS-03

Radio libere in F. M. finalmente la qualità al prezzo giusto!

Moltiplicate la Vostra potenza con antenne collineari speciali gamma-match ad alto guadagno.

Riducete ed eliminate le zone d'ombra con le antenne a polarità mista.

Per una migliore penetrazione: antenne direttive e super-direttive.

Antenne collineari a gamma-match

mod. A-1	4 dipoli 9 dB a 180° 6 dB a 360°	Lire 250.000
mod. A-2	8 dipoli 13 dB a 180° 10 dB a 360°	Lire 600.000
mod. A-3	16 dipoli 16 dB a 180° 13 dB a 360°	Lire 1.100.000

Trasmittitori F.M. da 88 a 104 MHz quarzati (in rack da 19")

TR-20 W	Lire 550.000
TR-100 W	Lire 990.000
TR-600 W	Lire 2.490.000
TR-1500 W	Lire 3.990.000

Antenne collineari super-direttive a gamma-match

modelli a quattro, otto, sedici direttive.
Le uniche esattamente tarate sulla Vostra frequenza. Guadagni elevatissimi!!!

L. 150.000 a direttrice

Antenne collineari a polarità mista (orizzontale e verticale)

modelli a quattro, otto, sedici antenne.

L. 150.000 ad antenna

Amplificatori lineari di potenza F.M.

Broadcasting FM 1000

800 watt out max L. 1.490.000

Broadcasting FM 1500

1600 watt out max L. 2.990.000

Broadcasting FM 2500

2400 watt out max L. 5.900.000

Broadcasting FM 1000

Amplificatore di potenza per uso
broadcasting progettato e costruito
per funzionamento continuativo.

L'alto grado di affidabilità lo rende
particolarmente adatto alla gestione
di medie e grandi emittenti in
FM.

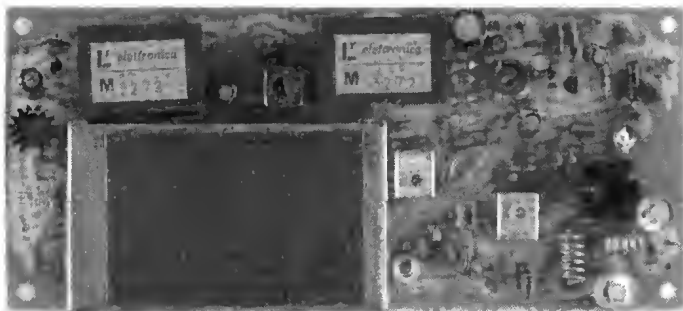
Altro materiale per FM a richiesta

**Dr. DE LUCIA
FIORENZO**

via Casale 145-143 - 47040 VILLA VERUCCHIO (FO) - Tel. 0541/678514-27760

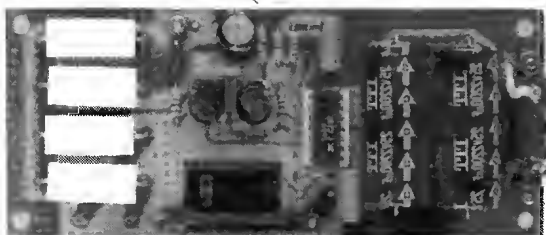
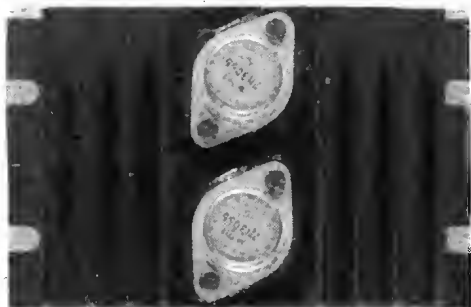


- Alimentazione 220 V AC 50 Hz
- Pilotaggio da 7 a 100 W
- Potenza uscita FM da 500 W a 800 W
- Impedenza d'ingresso e uscita 50 Ω
- Ventilazione forzata in condotta 130 m³/h



ECCITATORE FM A PLL T 5275

- FREQUENZA DI LAVORO 87.5 - 110 MHz;
- POTENZA DI USCITA 0.9 W;
- INGRESSO MONO/STEREO;
- DEVIAZIONE +/- 75 KHz;
- DIMENSIONI 80x180x28 mm/



ALTRA PRODUZIONE PER STAZIONI F M

- | | |
|---|---|
| T 5279 - Eccitatore per ponti 0,9 W a conversione quarzata. | PW 5308 - Alimentatore stabilizzato 10-15 V 2 A. |
| R 5257 - Ricevitore per ponti a conv. quarzata. | PW 5299 - Alimentatore stabilizzato 10-15 V 4 A. |
| RA 5259 - Sgancio automatico per ponti. | PW 5300 - Alimentatore stabilizzato 10-15 V 8 A. |
| PA 5293 - Amplificatore RF 5 W. | PW 5301 - Alimentatore stabilizzato 20-32 V 5 A. |
| PA 5294 - Amplificatore RF 18 W. | PW 5302 - Alimentatore stabilizzato 20-32 V 10 A. |
| PA 5295 - Amplificatore RF 35 W. | LPF 5310 - Filtro passa basso 70 W RF |
| PA 5296 - Amplificatore RF 80 W. | LPF 5303 - Filtro passa basso 180W RF |
| PA 5298 - Amplificatore RF 180 W. | BPF 5291 - Filtro passa banda. |
| TE 5297 - Rosmetro | |
| CM 5287 - Codificatore stereo. | |
| VU 5265 - Indicatore di modulazione per T5275 e CM5287. | |
| VU 5268 - Indicatore di segnale per R5257 | |
| VU 5292 - Indicatore di modulazione a led per T5275 e CM5287. | |



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156

ECCEZIONALE

RICETRASMETTITORE CB PER AM-SSB mod. SA-28



PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

- 40 Canali AM più 80 Canali SSB in USB e LSB
- Shift 5 KHz che consente di operare su 240 canali effettivi
- Efficiente clarifier ± 2 KHz in RX/TX che permette un perfetto centraggio del canale
- Circuito sintetizzatore a P.L.L.
- Lettura digitale dei canali e ricerca automatica del canale libero
- R.F. gain control, Squelch, Noise Blanker, Noise Limiter, Leds di controllo per TX/RX e molte altre interessanti caratteristiche tecniche che fanno di quest'apparecchio il meglio oggi sul mercato

RICEVITORE

- Sensibilità SSB 0,3 MicroVolt - AM 0,5 MicroVolt per 10 dB S+N/N
- Reiezione canale adiacente — 70 dB

TRASMETTITORE

- Soppressione spurie ed armoniche superiore a 60 dB
- Potenza d'uscita in antenna 4 W AM - 12 W p.e.p. SSB
- Prezzo al pubblico:
L. 300.000 IVA inclusa.

Importatore diretto:

Cercansi distributori regionali

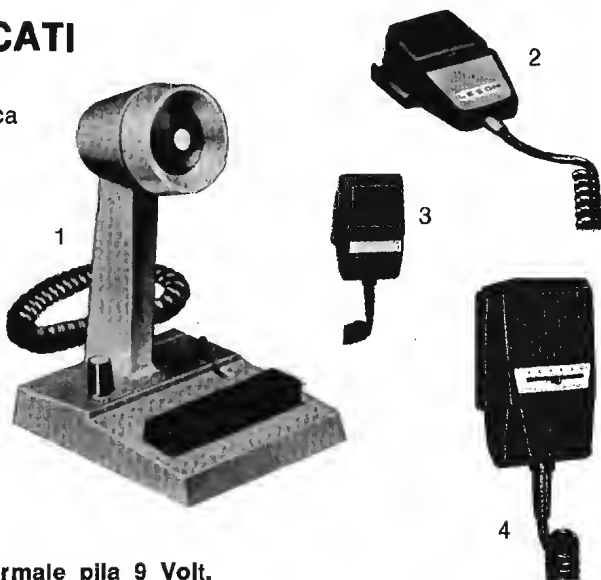
DENKI s.a.s.

Via Poggi 14 - 20131 Milano - Telef. 23.67.660/665 - Telex 321664

NUOVI INTERESSANTI ACCESSORI PER OM-CB

MICROFONI PREAMPLIFICATI

- 1 - Mod. TW-232. Da base a capsula ceramica con compressore di dinamica 0-30 db. Regolatore di livello, impedenza 100-4.500 ohm.
Prezzo al pubblico L. 52.000
- 2 - Mod. DH-233. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 100-3.500 ohm.
Prezzo al pubblico L. 23.000
- 3 - Mod. DM-307. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 1.000 ohm.
Prezzo al pubblico L. 23.000
- 4 - Mod. DM-308. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 1.000 ohm.
Prezzo al pubblico L. 19.000



Tutti i microfoni sono alimentati con normale pila 9 Volt.

- 5 - Mod. PN-80. Kit universale di terminali con puntali diversi per varie combinazioni.
Prezzo al pubblico L. 4.000
- 6 - Mod. T-502. Manopola demoltiplicata rapporto 8:1 per VFO o regolazioni di precisione.
Prezzo al pubblico L. 9.000
- 7 - Mod. NC-1402. Antenna in gomma per CB caricata, per portatili. Lunghezza cm 36, attacco universale o con PL-259.
Prezzo al pubblico L. 9.000
- 8 - Mod. NC-1401. Antenna in gomma per 144 MHz. Attacco diretto a vite o con PL-259.
Prezzo al pubblico L. 7.000



SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO POSTALE O VAGLIA ANTICIPATO MINIMO L. 20.000 PIU' L. 2.000 PER SPESE SPEDIZ.

Importatore e Distributore per l'Italia Cercansi distributori regionali

DENKI s.a.s.

Via Poggi 14 - 20131 Milano - Telefono 23.67.660/665 - Telex 321664

Radio ricambi

Componenti elettronici civili e professionali:

via del Piombo 4 - tel. 051-307850-394867 - 40125 BOLOGNA

NUOVO DALLA FRANCIA

Hobbisti! - Tecnici! - Studenti

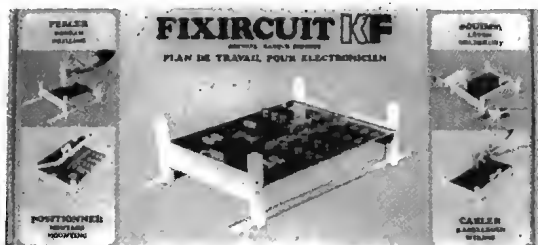
eccovi quanto avete sempre desiderato!!

UN PIANO DI LAVORO

per il montaggio dei vostri circuiti elettronici.

+ Ordine + Spazio + Precisione nei vostri lavori.

Prezzo L. 10.000 + s.s.



SENSAZIONALE!

Sempre dalla Francia un volume unico nel suo genere.

Per voi **Hobbisti - STUDENTI - Tecnici.**

In questo volume sono pubblicati oltre **13.000** tipi di transistors (europei - americani e giapponesi) con i **relativi corrispondenti** e loro **CARATTERISTICHE TECNICHE.**

Solo L. 10.000 + s.s.

MODALITA' D'ORDINE: Scrivere in stampatello il proprio indirizzo e CAP. - Pagamento in controassegno maggiorato delle spese di spedizione.

... FRA IL VARIO MATERIALE DISPONIBILE NEL NOSTRO MAGAZZINO TROVERETE

- Impianti centralizzati TV, FUBA - TEK0 - PHILIPS.
- Strumenti di misura, I.C.E. - Chinaglia.
- Multimetri digitali, Kontron - Schneider - Simpson
- Oscilloscopi, Hameg - Trio Kenwood - Unaohm
- Generatori di barra TV color, Nordmende - Unaohm
- Attrezzatura per tecnici.

- VASTO assortimento per circuiti stampati
- Trasferibili
- Confezioni stagno, saldatori Philips
- Succhia stagno e relativi ricambi

COMPONENTISTICA

- Diodi - Diodi zener - Led - Ponti raddrizzatori
- Diac - Scr/Triac - Transistori - Circuiti integrati digitali e lineari - Valvole - Pile e accumulatori
- Tutta la serie normalizzata resistenze 1%, 2%; 1/4" 1/2 W
- Resistenze di potenza - Potenzimetri - Trimpot - Condensatori di ogni tipo
- Trasformatori AT/BT - EAT
- Alimentatori
- Conduttori per cablaggio e cavi schermati AF/BF.

- Altoparlanti Hi-Fi Philips
- Filtri crossover Philips
- Puntine e testine per giradischi
- Ricambi per giradischi e Hi-Fi.
- Piastre giradischi B.S.R

PREZZI SPECIALI A DITTE - ENTI e INDUSTRIE. SPEDIZIONE OVUNQUE.

MAS. CAR.

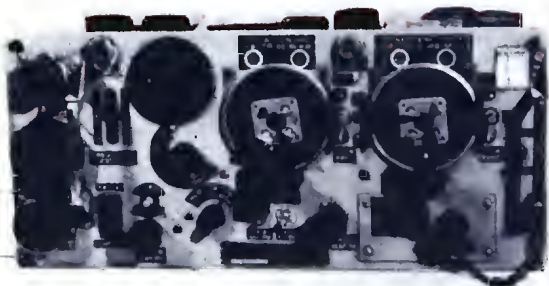
RICETRASMETTITORI CB - OM - FM
RICETRASMETTITORI VHF
INSTALLAZIONI COMUNICAZIONI:
ALBERGHIERE,
OSPEDALIERE,
COMUNITA'



ACCESSORI:
ANTENNE: CB. OM. VHF. FM.
MICROFONI: TURNER - SBE - LESON
AMPLIFICATORI LINEARI:
TRANSISTORS - VALVOLE
QUARZI: NORMALI - SINTETIZZATI
PALI - TRALICCI - ROTORI
COMMUTATORI D'ANTENNA MULTIPLI
CON COMANDI IN BASE
MATERIALE E CORSI SU NASTRO
PER CW

Qualsiasi riparazione Apparato AM
Qualsiasi riparazione Apparato AM/LSB/USB
Qualsiasi riparazione Apparato Ricetrans. Decametriche
Su apparecchiature non manomesse, contrariamente chiedere preventivo

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI - Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA - Telef. (06) 844.56.41

**Apparato ricetrasmittente 19 MK II**

completo funzionante + manuale tecnico.

Connettore alimentazione - Connettore servizi -

Scatola Juntun Box - Cavo connettore antenna -

Tasto telegrafico - Cuffia e microfono - Escluso alim.

Apparato + accessori come sopra più T.M

prezzo L. 80.000 +

imballo e porto L. 15.000

ATTENZIONE: sia l'apparato come gli accessori sono perfettamente funzionanti provati e collaudati.

Possiamo fornire a parte:

Alimentatore rete funzionante a 220 V

L. 60.000 + 10.000

imballo e porto fino a Vs. destinazione.

Il listino generale nuovo anno 1978-1979 composto di 45 pagine illustrate, descritte di ogni oggetto o apparecchiatura, e mensilmente aggiornato con materiali in arrivo e novità prezzo L. 3.500 + 500 per spedizione a mezzo stampa raccomandata. Inviare in francobolli o versamento in C/C postale.



Stazione radio ricetrasmittente Wireless set - tipo 48 MK I. Portatile. Produzione canadese. Peso kg 10. Dimensioni forma rettangolare cm 45 x 28 x 16 + + supporto di antenna orientabile. Funzionante a batterie a secco. Frequenza variabile da 6 a 9 Mc. 40 ÷ 45 m. Calibrata a cristallo con cristallo 1000 Kc. Impiega 10 valvole di cui: 3/ILD5 2/ILN5 2/ILA6 2/1A5 2/1299-3D6. Viene corredata di: antenna - cuffia - microfono - tasto - manuale tecnico.

Privo di alimentazione - versione funzionante

L. 40.000 + 5.000

Forniamo illustrazioni schemi di costruzione alimentatore.

Alimentatore in A.C. 220 per detto

Prezzo Lire 40.000 + 3.500 i. porto.

R.T. Wireless 48 MKI completa di valvole funzionanti - come sopra escluso cuffia

- micro - tasto L. 25.000 + 5.000 i.p.

Possiamo fornire a parte:

Cuffia L. 5.000 + 3.000 i.p.

Microfono L. 5.000 + 3.000 i.p.

VARIOMETRO DI ANTENNA ORIGINALE U.S.A. RUOTANTE IN CERAMICA O VETRO PIREX

Corredato di:

- Filo argentato
- Contatore di giri
- Lampadina di illuminazione contatore di giri

Adatto per accordare ricevitori - trasmettitori.

Prezzo L. 22.000 + 3.000 imballo e porto.



**Allimentatore stabilizzato
Mod. «MICRO»**

Ingresso: rete 220 V - 50 Hz
Uscita: 12,5 V fissa
Carico: max 2 A. Tolleranza picchi da 3 A
Ripple: inferiore a 10 mV
Stabilità: migliore del 5%
NT/0070-00



**mod.
MICRO**

**RICHIEDETECI
CATALOGO GENERALE
ILLUSTRATO**

inviando L. 500 in francobolli

**SHF
ELTRONIK**

via F. Costa 13

Tel 0175 - 42.797

12037 SALUZZO

**ALIMENTATORI DI POTENZA
ALIMENTATORI PER CALCOLATRICI
CARICABATTERIE AUTOMATICI a S.C.R.
AMPLIFICATORI PER BANDA IV e V
CONVERTITORI DI FREQUENZA
ANTENNE A GRIGLIA LARGA BANDA
BATTERIE PER ANTIFURTI
RIDUTTORI DI TENSIONE PER AUTOVETTURE**



mod. VARPRO

**Allimentatore stabilizzato
Mod. «VARPRO 2000»**

Ingresso: rete 220 V - 50 Hz
Uscita: 0 - 15 V.c.
Carico: max 2 A
Ripple: inferiore a 1 mV
Stabilità: migliore dello 0,5%
2000 NT/0430-00 3000 NT/0440-00

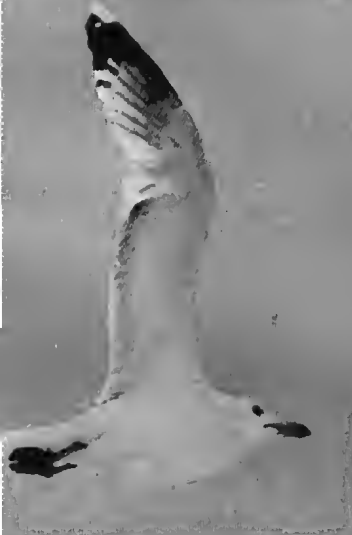
**RIVENDITORI PRODOTTI
SHF**

Cuneo: Gaber, via XXVIII Aprile, 19
Torino: Allegro, c.so Re Umberto, 31 - Cuzzoni, c.so Francia, 91
Telstar, via Giolitti, 18 - Valle, via Carena, 2 - Imer, via Saluzzo, 14
Pinerolo: Oberto, stradale Saluzzo, 11
Alba: Discolandia, c.so Italia, 18
Savona: Carozzino, via Giusti, 25
Genova: De Bernardi, via Togliatti, 25 - Carozzino, via Giovannetti, 49
Milano: Franchi, via Padova, 72
Carbonate: Base, via Volta, 61
Cislago: Ricci, via C. Battisti, 92
Como: Overs, via S. Garovaglio, 19
Varese: Ploppi, via De Cristoforo, 8
Mestre: Emporio Elettrico, via Mestrina, 24
San Vincenzo (LI): T.C.M. Elettronica, via Roma, 16
Pisa: Elettronica Calò, p.za Dante, 8
Livorno: G.R. Electronics, via Nardini, 9c
Piombo: Alessi L., via Marconi, 312 - Bartalucci, via Michelangelo, 6/8
Portoferraio: Standard Elettronica, via Sghinghetta, 5
Cecina (LI): Filii & Cecchini, via Napoli, 24

Roma: Vivanti, via Arunala, 23 - G.B. Elettronica, via Dei Consoli, 7 - Di Filippo, via Dei Frassini, 42 - Zezza, via F. Baracca, 74 - Natale & Fiorini, via Catania, 32 A - Radioprodotto, via Nazionale, 240
Grotta Ferrata: Rubeco, p.za V. Bellini, 2
Ciampino: Elettronica 2000, via IV Novembre, 14
Bari: Osvaldo Bernasconi, via Calefati, 112
Foggia: Osvaldo Bernasconi, via Repubblica, 57
Taranto: Osvaldo Bernasconi, via Cugini, 7B
Brindisi: Osvaldo Bernasconi, via Indipendenza, 6
Barietta: Osvaldo Bernasconi, via R. Coletta, 50
Reggio Calabria: Politi, via Fata Morgana, 2
Cosenza: Garofalo, p.za Papa Giovanni XXIII, 19
Palermo: Elettronica Agrò, via Agrigento, 16F
Augusta: Patera, c.so Umberto, 188
Catania: R.T.F., p.za Rosolino Pilo, 29
Palermo: SI.PREL, via Serra di Falco, 143
Agrigento: Montante, via Empeocle, 117

il maneggevole

Nuovo Yaesu FT-202 R ricetran 2 m.



L.264'000
IVA COMPRESA

1 watt output
6 canali
antenna flessibile
tone burst
compatto meno di ½ Kg.
S-meter battery check
alimentazione mista
altoparlante: microfono
entrocontenuto
altoparlante opzionale
massima solidità corpo
in ABS
borsa pronto per
trasporto

TELSTAR

Via Gioberti, 37 - Tel. 531832 - TORINO

CORTEM

Pza della Repubblica, 24/25 - Tel. 57591 - BRESCIA

indice degli inserzionisti di questo numero

nominativo	pagina
A.A.R.T.	2494
A & A	2277
AMER ELETTRONICA	2355
AZ	2252
BARLETTA	2442
BERO	2474-2475
B & S Elett. PROF	2454
BORCOGELLI	2461
CALETTI ELETTROMECCANICA	2246
CASSINELLI	2260
C.B.M.	2245
C.E.E.	2250
C.E.L.	2409
CENTRO Elett. BISCOSSI	2248-2249
CO.EL. EOITRICE	2253
COREL	2434-2435-2436-2437
CRESPI ELETTRONICA	2432
C.T.E. INTERNATIONAL	2°-3° copertina
C.T.E. INTERNATIONAL	2486
CUTOLO HI-FI	2410
OB ELEKTRO ELCO	2255
OB ELETTRONICA	2258-2259
OE LUCIA F.	2262
OENKI	2264-2265-2392
OEERICA ELETTRONICA	2440-2441
OOLEATTO	2395-2482
OPE	2428
ECHO ELETTRONICA	2406-2407
ECO ANTENNE	2304-2457
EOIS	2424
EOIZIONI CO	2433
EIMAC	2495
EL.CA	2462
ELCOM	2431
ELEKTRO ELCO	2478-2479
ELETTROACUSTICA VENETA	2455
ELETTROMECCANICA RICCI	2483
ELETTRONICA ARTICIANA	2393
ELETTRONICA LASRONICA	2470
ELSY	2491
ELT ELETTRONICA	2444-2445
ERE	2442
ESCO	2430
ESSE CI ELETTRONICA	2384
FANTINI ELETTRONICA	2447-2448-2449-2450
G.B.C.-ITALIANA	2247-2251-2369-2391-2423-2426-2431-2443-2451-2453-2461
GENERAL PROCESSOR	2489
GRAY ELECTRONIC	2401-2457
GRIFO	2408
HAM CENTER	2458
HOBBY ELETTRONICA	2403
IBS ELETTRONICA	2394
IG ELETTRONICA	2315

nominativo	pagina
IMPEUROPEX	2402
IST	2459
JELOSIL	2445
LA CE	2307
LANZONI G.	2241
LARIR	2496
LA SEMICONOUTTORI	2396-2397-2398-2399-2400
L.E.M.	2494
LRR ELETTRONICA	2263-2405-2432
MAESTRI T.	2468-2469
MARCUCCI	2254-2270-2426-2427-2438
MAS-CAR	2267
MECCANICA CORTINI	2465
MELCHIONI	1° copertina
MELCHIONI	2487
MESA 2	2439
MICROSET	2460
MONTAGNANI	2268
MONTI - KELINO	2402
MOSTRA ELETTRA	2271
NORDEL	2321
NOVA ELETTRONICA	2421-2480-2481
NOV.EL.	4° copertina
NUOVA KONEL	2390
PASCAL TRIPODO Elett.	2452
PELLINI L.	2408
PUCIESE M.	2463
RAIO RICAMBI	2266
RAIO SURPLUS ELETTRONICA	2488
R.C. ELETTRONICA	2389
RMS	2456
RONCELLI	2429
RONDINELLI	2244-2492
RUC ELETTRONICA	2466
SENZA FILTRO EOIZIONI	2295
SHF ELTRONIK	2269
SIGMA ANTENNE	2446
SIRTEL	2261
STE	2484
STETEL	2476-2477
STRAOA C.	2390
STUDIO LG	2422-2461
TECNO ELETTRONICA	2464
TECNOLOGIC	2485
TELCO	2472-2473
TOOARO & KOWALSKI	2404-2405
T.P.E.	2471
T.P.E. - LUZZI	2433
TTE TELECOMUNICAZIONI	2375
VECCHIETTI G.	2425
WILBIKIT ELETTRONICA	2256-2257
ZETA	2467
ZETA GI ELETTRONICA	2327-2493

LA PIÙ ESTETICA - LA PIÙ ECONOMICA - LA PIÙ ORGANIZZATA

600 METRI LINEARI DI BANCO OCCUPATI

31^a FIERA

"ELETTRA" del radioamatore mercato

GENOVA - FIERA DEL MARE - SABATO 16 E DOMENICA 17 DICEMBRE 1978

Per informazioni rivolgersi: DIREZIONE - Via Maculano, 4/12 - GENOVA - Tel. (010) 21.52.60

ABBONAMENTI 1979

Le quote di abbonamento sono valide per tutto il 1979.

Il diritto all'omaggio offerto dall'Editore è invece limitato al periodo della campagna-abbonamenti: **1° dicembre 1978 ÷ 28 febbraio 1979.**

Abbonamento annuo	Rinnovi	L. 15.000 (fedeltà)
	Nuovi	L. 16.000
	Esteri	L. 18.000 per tutti

Rinnovi, Nuovi, ed Esteri riceveranno, a fine campagna, in omaggio il volume di 102 pagine, in inglese, della ITT (edizione 1978-79):

ZENER DIODES,
INTEGRATED STABILIZING CIRCUITS
AND
VOLTAGE REGULATORS
—
BASIC AND APPLICATIONS
—

Poiché le Poste funzionano abbastanza bene, ma i conti correnti invece sono ancora un po' lenti e saranno molto intasati sotto Natale, suggeriamo di effettuare i pagamenti usando assegni, propri o circolari; in seconda battuta i vaglia, che viaggiano meglio, e come ultima soluzione i versamenti in conto.

Abbonati 1978: se fate i conti, vedrete che avete ricevuto 12 riviste per un valore totale (compresi gli « speciali » e « specialissimi ») di 3.000 lire superiori alla cifra che avreste speso in edicola.

Bella cuccagna, no?

Abbonandi 1979: capita l'antifona?...

Arretrati L. 1.500 la copia.

Raccoglitori (due da sei copie ciascuno) L. 4.500 per annata; scontati (solo per gli abbonati) L. 4.000 per annata.

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono **tutte** le voci di spesa (imballi, spedizioni), quindi null'altro è dovuto all'Editore.

A TUTTI GLI ABBONATI, nuovi, rinnovi, esteri, sconto di L. 500 su tutti i volumi della collana « I LIBRI DELL'ELETTRONICA », edizioni CD.

Le opinioni dei Lettori

Il numero di **opinioni** che ci giunge è enorme, e noi cerchiamo di pubblicarle tutte; ma appunto in relazione alla mole di esse, non sempre la pubblicazione è tempestiva: ci scusiamo di ciò con gli Scriventi e con i Lettori tutti.

Sono spiacente di unirmi alla polemica riguardante la questione HP 25. Credo nella sincerità della vostra risposta data sul n. 9 di **cq** al signor Lugano e vi ritengo in buona fede, ma a questo punto allora c'è qualcosa che non va: evidentemente i vostri redattori possiedono solo calcolatori HP o altre Texas «vecchia generazione» e non hanno mai sentito parlare delle nuove superprogrammabili TEXAS TI 58 e TI 59.

Acquistai una TI 58 (prezzo Lit. 140.000, cioè — in aprile '78 — solo 3.000 lire di più di una HP 25) dopo aver avuto in prova per una settimana una HP 25.

Devo dirvi che effettivamente quest'ultima non regge alcun confronto presentandosi proprio come un prodotto preistorico.

Le grandissime novità concettuali e pratiche si hanno sia nella programmazione che nella tastiera (le funzioni sono più del triplo rispetto alla HP 25) che nella biblioteca di base: consiglieri pertanto i vostri redattori *àbakos* di informarsi.

Inoltre non approvo i vostri elogi a sproposito (che indubbiamente assomigliano molto a pubblicità) sulla notazione polacca, che rivelano la vostra incompetenza sul sistema Texas di notazione algebrica.

Voi fate il seguente esempio:

$$(2 \times 3) + (3 \times 5) = \dots$$

ecco come si fa con la TI 58:

$$2 \times 6 + 3 \times 5 =$$

mentre con la HP 25:

$$2 \uparrow 6 \times 3 \uparrow 5 \times +$$

ovvero la maggiore compattezza, semplicità, meno tasti da premere la si ha con la notazione algebrica, e non con la RPN.

Inoltre spesso — specie per studenti universitari — occorre impostare un programma molto complesso con la massima velocità possibile, come ad esempio la funzione di tipo

$$3\sqrt{\ln(1/x)^2} \times \sin 5 x^3$$

cosa che con la RPN è molto più complicata che con la intuitiva notazione algebrica, infatti quest'ultima esegue prima le funzioni tipo radice, seno, logaritmo etc., poi le moltiplicazioni, poi le divisioni, poi le somme e sottrazioni.

Ad esempio $3 \times \ln 2 : 4$ si esegue così:

$$3 \times 2 \ln : 4 = \dots$$

Spero quindi che vorrete in futuro pubblicare una

smembita (che esigo per il vostro granchio sulla velocità di impostazione) altrimenti i discorsi sulla pubblicità camuffata non potranno che alimentarsi. Un vostro deluso lettore.

Nemo Galletti
via dei Pellegrini 26
Milano

Caro signor Galletti,

Lei ha iniziato dicendo «Credo nella sincerità della vostra risposta...», poi conclude ritornando sulla pubblicità camuffata.

Allora, ora basta: noi apprezziamo molto le critiche, e tutte le discussioni sulle RPN e accidenti del genere.

Ma davvero ci ha un po' stufato questa atmosfera da cortile medioevale: noi incassiamo sufficienti quattrini dalle vendite e dalla pubblicità per poterci comprare non una ma mille HP 25 o TI 58 e non dobbiamo quindi elemosinarne una (una!) alla Hewlett-Packard.

Il signor La Gamba, che è persona validissima, ha preferito una HP 25, e ne ha descritto entusiasticamente le caratteristiche.

A questo punto, ciascuno è libero di criticare la scelta, ma è pregato di tenersi per sé le meschine considerazioni sulla pubblicità camuffata.

Sebbene non possa ancora definirmi un lettore di vecchia data, seguo la rivista dall'ormai lontano (per me!) luglio 1975. Allora compivo 15 anni e mi avviavo per quella «strada irta di difficoltà» spesso presentata nelle rubriche che, non c'è da vergognarsi a dirlo, seguivo con tenero ardore muovendo i primi passi nel mondo dell'elettronica: le varie «sperimentare» (in esilio e non), la «Pagina dei pierini» e altre sullo stesso modello.

Ma lasciamo stare i sentimentalismi: lo scopo di questa mia è di esprimere il mio parere su quanto esposto dal signor Lugano nella rubrica «Le opinioni dei Lettori» sul numero 9. Ho sempre ammirato lo sforzo di **cq** nel presentare programmi costruttivamente volti al futuro dell'elettronica, e ho seguito particolarmente il programma «*àbakos*». Dopo aver seguito le varie tappe del programma («*àbakos*» e «*àbakos 2°*»), ecco finalmente arrivare «A tutto *àbakos*», col fatidico «Tema con premi». Lodevolissima iniziativa, intendiamoci, ma ecco che arriva il signor Lugano.

Non intendo insinuare che vi siano losche manovre tra voi e la Hewlett-Packard ma, alla luce dei fatti non posso non essere d'accordo con quanto detto dal signor Lugano. Certo, la presentazione della

HP 25 può essere ragionevolmente accettata, in quanto tale calcolatore (personalmente non mi sento di chiamarlo mini o micro-computer, come taluni fanno) è il primo premio di una categoria; nonostante questo, però, non è chiara la preferenza data a calcolatori a notazione RPN: quasi due pagine per la HP 25 e tre righe per il premio della seconda categoria...

Non vorrei però che una critica costruttiva quale era quella iniziata dal signor Lugano sfociasse in una sterile diatriba sostenuta dal fatto che a uno può piacere un tipo di calcolatore invece di un altro. Cerchiamo di definire il problema e di suggerire soluzioni adatte. Molte sono già state proposte da Voi (pagina 902, n. 5/78), quindi... sotto con la Banca dei Programmi. (Le proposte di Lugano sono molto sensate), con lo Users Group, e le varie altre. Un consiglio da parte mia è questo: ho visto che generalmente presentate programmi per le calcolatrici in notazione RPN (riconosco però che questo mese è apparso un interessante studio per la SR 56); cercate, magari con l'aiuto dei lettori, di proporre studi per calcolatori tipo TI 58 o TI 59, che mi sembrano avere caratteristiche e funzioni più avanzate di quelli della serie HP (escludendo la 67, ovviamente). Sono spiacevole di non poter dare un aiuto concreto: ho avuto tra le mani una TI 58 per un paio di giorni, poi, messo di fronte all'atroce scelta tra questa e la patente di guida, ho optato per la seconda (sbagli della vita...). Spero in un prossimo futuro...

Ma lasciamo stare i problemi personali; ho ancora una cosa da farvi rilevare: parlo del programma presentato sul n. 8 sotto il titolo «Pro logica algebrica». Riguardo al primo, cioè il combattimento aereo, invito l'ideatore a controllare le formule fisiche, indi la SBR 1 e la costante in STO 3: probabilmente gira anche così, ma l'eventuale vincitore crederebbe di aver colpito il bersaglio, anche se in realtà sarebbe molto lontano dal poterlo fare. Non vorrei essermi dilungato o apparirvi troppo severo con le critiche: solito discorso: potevo lasciar perdere, ma non è così che si fa con le cose che ci stanno a cuore.

I migliori saluti per tutti Voi e auguri per la nostra CQ!

Stefano Martinelli
via G. Marconi 61
Pontevico (BS)

P.S. - Mi rendo conto di essere stato un po' lacunoso riguardo all'errore nel combattimento aereo: l'avevo controllato in quanto pensavo che avrei presto potuto disporre di una TI 58 (purtroppo non è stato così) e mi era sembrato di rilevare le seguenti inesattezze:

1) La distanza orizzontale «x» percorsa dalla bomba al momento dello sgancio, è determinabile con la formula

$$x = \sqrt{\frac{2v^2 y}{g}}$$

dove:

v = velocità aereo in m/s

y = quota di volo

g = costante gravitazionale, 9,8 m/s².

Dunque, secondo me, nel programma vi sono almeno due errori.

1°) In STO 3 si deve inserire la costante 2/g e non $\sqrt{2/g}$, poiché tale valore viene ottenuto al passo 11.

2°) Dopo RCL 1, al passo 06, si deve introdurre la funzione x².

Probabilmente queste inesattezze non bloccano il programma, ma danno un risultato errato.

Qualcuno potrebbe obiettare che si tratta solo di un gioco, ma a me non sembra accettabile; che senso ha giocare con un programma errato?

La vostra rivista, oltre che essere molto puntuale nelle edicole, molto interessante nel contenuto, e che accomuna persone che del radiantismo ne hanno fatto passione, cultura e svago, nonché un mezzo per esprimersi liberamente come sanciscono le leggi dei paesi civili. Purtroppo molte volte si leggono anche cose in contrasto con quanto sopra.

Scrivo la presente in opposizione al signor Tullio Garda, via Brèan 2/D, Aosta, 11/57603, sul n. 9/1978 «Le opinioni dei Lettori».

A suo dire, signor Brèan, l'amico Ugliano per esercitare la sua professione dovrebbe chiedere il permesso a lei?

Il suo amato Ministero P.T. incassa miliardi per concessioni ai CB, licenze per Radio libere e TV private in banda V.

Quelli che la pensano come lei prima l'avevano contro i CB, poi contro le radio e TV libere; ora ce l'hanno contro quelli della 45 e 88-metri e come se non bastasse anche con Russi e Cinesi e un domani chissà con chi ce l'avranno ancora?

Si aggiorni signor Tullio perché oggi la radio è un servizio collettivo alla portata di tutti, non solo suo. Distinti saluti.

Radiotecnico
Franco Ferrari
SWL 1168417
via Astraldi 22
Sanremo

A seguito di una lettera pubblicata sul Vostro mensile **cq elettronica** nella rubrica «Le opinioni dei Lettori», n. 9 c.a. a firma della persona a cui la presente è indirizzata per conoscenza, sarei ben felice se vorreste pubblicare la mia risposta in rispetto alla verità (Sig. Tullio Garda, via Brèan 2/D, Aosta).

Il signor Garda per quanto mi risulta dalla sua firma e indirizzo non si considera cittadino italiano e come tale ignora totalmente il fenomeno delle emittenti radio e TV «libere» o «private» per come meglio le vogliamo chiamare.

Se è vero, come è vero, che la sentenza della Corte Costituzionale ha sancito la libertà di trasmissione dichiarando illegittima e quindi inoperante la legge sulle radiodiffusioni del 14 Aprile 1975, n. 103, desidererei venire a conoscenza del signor Garda di tutta la prassi da seguire per ottenere il permesso di trasmissione ad uso di una emittente libera o privata, e quali sono gli organi preposti al rilascio della suddetta licenza o permesso che il signor Garda va tanto cercando!

La nostra emittente che andava sotto la denominazione di Radio Gamma International e che dal 9 Giugno 1978 ha cambiato nominativo in «TELESPAZIO CAMPANO» sta operando, sulle frequenze dichiarate e ampliate anche successivamente, legalmente da circa due anni. Il signor Garda parla di trasmissione impunita sui 250 kHz e 6 MHz ribadendo che sarebbe inutile una regolamentazione delle O.C. A me dà l'impressione che il signor Garda sia convinto che le emissioni radiofoniche si effettuano su una unica e sola banda: quella delle O.C.; per scienza dell'interpellante, il quale anche se dice di aver sostenuto un esame, a me dà l'impressione di essere alquanto digiuno in materia di frequenza avendo inserito la frequenza dei 250 kHz tra le O.C. quando anche un lattante sa che la suddetta frequenza fa parte delle Onde Lunghe, tengo a fare presente che lo spettro delle emissioni radio va dagli ultrasuoni che sono nell'ordine dei kilohertz alle frequenze centimetriche dell'ordine dei gigahertz. In tutto questo spettro di frequenze c'è posto per tutti, posto per il signor Garda e posto anche per noi di «Tele-spazio Campano».

Noi conosciamo benissimo la legge che regola le emissioni radioamatoriali, le frequenze assegnate ai servizi pubblici e tutte quelle frequenze che sono intoccabili, noi saremo pirati ma «Pirati Gentiluomini», infatti le frequenze su cui noi trasmettiamo sono quelle assegnate dalla convenzione di Ginevra alle trasmissioni prettamente commerciali e quindi alla radiodiffusione a carattere divulgativo, ecc. Non sono quindi i soldi, per come ha cercato di far capire il signor Garda, che ci permettono di mandare in onda i nostri programmi, ma è bensì l'attuale vuoto legislativo in materia vigente oggi in Italia, vuoto che vogliamo sperare si colmi presto con una legge che sia soprattutto tecnica e non politica per come è quella che dovrà presto venire discussa dalle camere.

Non me ne voglia quindi il signor Tullio Garda se con questa mia ho dovuto un poco calcare la mano, del resto anche il signor Garda per essere molto precipitoso e disinformato non ha esitato a tacciarmi di «furbastro».

Scusandomi per il disturbo arrecato, ringraziandoVi per la cortese attenzione prestatami certo che la presente verrà pubblicata al più presto possibile, colgo l'occasione per inviarVi i miei migliori saluti.

TELESPAZIO CAMPANO
(geom. Leonardo Romano)

Devo ringraziarvi della rapida messa a punto del mio suggerimento, grazie al quale sono riuscito, almeno finora, a ricevere puntualmente la rivista e anche a recuperare l'arretrato.

Devo complimentarmi per la rivista che a mio avviso regge bene anche se potrà (e dovrà) migliorare, perché anche se oggi è la migliore del settore, non è detto che con l'aiuto dei lettori non possa diventare «migliorissima».

Io ho dei problemi che penso potranno essere risolti in diversi modi dai vostri articolisti addetti ai lavori e il mio non è un problema forse isolato e perciò ve lo propongo:

1) INTEGRATI. E' mai possibile che non ci sia qualcuno che cerchi di chiarire un po' le idee su questi benedetti componenti che con le loro siglature

fanno «impazzire» noi poveri «plerini» tra sperimentatori e realizzatori di progetti.

Mi riferisco in particolare a quelli della serie SN... che spuntano come funghi e ogni giorno si vede su di essi una lettera nuova.

Faccio un esempio: 7400, si vedono, con questi, SN7400, SN74H00 oppure SN74LS00 e nessuno ci spiega mai (neppure i Rivenditori) che cosa significano tutte quelle lettere.

L'altro giorno mi son visto consegnare da un fornitore sei SN74L90 al posto dei tradizionali SN7490. Egli mi ha detto che la «L» sta per «LOW» e cioè basso consumo, io li ho presi lo stesso perché il prezzo era buono, ma sarà così?

Io per questo problema mi accontenterei anche del suggerimento dell'acquisto di un manuale che chiarisse bene le caratteristiche e le funzioni, ma QUALE?

2) Lo stesso problema si ripresenta sull'impiego di condensatori vari.

Si legge su un articolo: condensatore poliestere oppure mylar. Un altro scrive: condensatore stiroflex o ceramico a mica o tubetto. Uno magari ne possiede dieci al polycarbonato e corre a comprarne altri perché non pensa siano idonei per quel determinato progetto (come uno strumento di misura per laboratorio) mentre invece forse andavano meglio quelli al polycarbonato se si conoscevano le vere caratteristiche facendo così risparmiare tempo e lavoro.

Non sarebbe bene spendere qualche parola in più per mettere in chiaro le prerogative di ognuno di questi componenti?

Sapere che un condensatore polycarbonato, per esempio è molto stabile alla tensione e quindi alla temperatura, ma non altrettanto a certe condizioni di funzionamento e a particolari circuiti di impiego, non solo fa cultura ma aiuta lo sperimentatore «ignorante» a risolvere da se molti problemi.

Non credo che sia tanto difficile basta elencarli, e segnare a fianco pregi e difetti di ognuno.

Renato Balzano
via Ungheria, 70
Torre del Greco (NA)

Per gli integrati, OK, comunque i vari Baccani e Moiraghi (ELETTRONICA 2000-Progetto «Alfa Omega»), Giardina & C. si danno già da un po' da fare in merito. Comunque, messaggio ricevuto.

Per i condensatori, quanto pubblicato alle pagine 1746-1747 del n. 9 non Le è parso sufficiente? Saluti.

Cari amici di cq,

la mia non è troppo una missiva di plauso, ma conoscendo il Vostro spirito, so bene che l'accetterete ugualmente, senza serbarmi alcun rancore.

Ormai acquisto cq da tanti anni. Ricordo i primi numeri, come quelli successivi, poche pagine di una buona carta lucida, poca pubblicità e tanta armonia di stile e di animo. Gli anni però come dicevo, sono passati, e come tutto, anche cq è cambiata. Il prezzo di copertina è aumentato ed è anche giusto, sono cresciute le pagine, la carta poi è diversa ma niente male. C'è però da dire, che di 160 pagine di Rivista, ben 82 sono di pubblicità. A tal proposito, sentii rispondere da Voi

a un lettore, che tale pubblicità è molto utile per tenersi aggiornati, e per tenere le Ditte offerenti in concorrenza. Bene, non mi trovate troppo d'accordo. E' ben riscontrabile infatti, che tante Ditte, per altro sempre le stesse, che appoggiano la pubblicità su **cq**, tentano di vendere il « gatto nei sacco » senza alcun scrupolo. Altre invece, più elegantemente, pretendono di rililare, che so, missili da giardino oppure convenientissimi propulsori nucleari da studio e da salotto.

Tutto ciò non si confà all'etica radiantistica né allo spirito dello sperimentatore. E poi, come dicevo, le Ditte sono sempre le stesse e i prodotti, manco a dirlo, sono quasi sempre sorpassati da un lustro.

Che ne dite, vale sempre per aggiornamento?

Ma quella gente seppur truffaldina e in malafede, paga per la pubblicità e ne ha il diritto.

Un'altra nota lo meritano indubbiamente gli articoli. Quasi sempre incompleti o esposti in una maniera per così dire curiosa. Esenti assolutamente da (n.d.r.) per cui oserei pensare che costui non li legga punto!

Per passare ad altro, ricordo lo scherzo che faceste tempo fa, a proposito dei voti sulla « pagella del mese ». Simpatico senza dubbio, forse ci sarò caduto anch'io, ma in tutta franchezza, non riesco a trovare l'utilità che tale « pagella » possa recarVi. Credo ovvio infatti che chi spende sia pure 1.000 lire per l'acquisto della Rivista, al fine poi la legga, magari negli articoli di suo maggiore interesse, ma non la cestinerà di certo. A cosa vale dunque il voto? A stabilire forse l'indice di gradimento dei singoli articoli? Ma non credo. Gli stessi sono infatti sempre diversi, e così gli Autori, pochissime le rubriche continue, e molte cose improponibili. C'è da dire inoltre che qualora esista un lettore il quale acquista la Rivista unicamente per l'avviso pubblicitario, è nel suo diritto averlo, senza la coercizione alla compilazione della « pagella » o peggio alla lettura degli articoli.

Vedo, per concludere, che con questo mese, è il quarto mese che la mia inserzione non viene pubblicata. Escluderei i disservizi postali, vista la ripetitività del fenomeno, e poi, anche altre come la presente, sono state spedite a mezzo di raccomandata. Sareste così gentili da spiegarmi, come mai ignorante puntualmente il mio modulo?

Non oso infine darVi consigli o suggerimenti poiché non ne sarei all'altezza, ma vorrei chiederVi, se possibile, di sfogliare qualche vecchio numero della bella **cq elettronica**.

Vi saluto, Vi ringrazio di avermi letto, e Vi prego di pubblicare almeno questa volta il « testo » che vi allego.

Franco Russo
via G. Fermiello, 20
Fuorigrotta (NA)

Gentile signor Russo,

rispondiamo punto per punto alla Sua lettera.

A noi non sembra che le Ditte inserzioniste vendano prodotti « sorpassati da un lustro », e, se così fosse, come concilia questo giudizio con la vendita di missili da giardino o propulsori nucleari da salotto che, seppure inutili, sono certamente all'avanguardia dal punto di vista tecnologico? Forse

la realtà è che il suo subcosciente è convinto che vengono proposti prodotti di avanguardia, dei quali Lei non coglie l'utilità o le possibilità di impiego, e quindi, come « gran finale » li denigra e li bolla dell'infamante « sorpasso da un lustro ».

Molto obiettivamente, e con tutto il rispetto per la Sua opinione, a noi sembra che vengano reclamizzati prodotti utili e normalmente all'avanguardia, oppure convenienti come prezzo o impiego (surplus, componenti tradizionali, ecc.). Inoltre dissentiamo in modo categorico dal termine « truffaldino » da Lei usato per le Ditte inserzioniste. E dissentiamo non perché dobbiamo difendere i nostri Clienti o coprire vergognosamente le loro magagne, ma perché quello che Lei dice non è vero, e perché è da inesperti delle cose del mondo pensare che si possa occupare e mantenere una posizione in un mercato bidonando il prossimo.

Il prossimo si fa' bidonare una volta e basta, invece i nostri Clienti si presentano al loro mercato da anni: vuol dire che, o si divertono a rimetterci, cosa difficile da accettare per un privato (non abbiamo Clienti « statali ») oppure guadagnano con le loro vendite e continuano a farlo perché godono la fiducia dei loro acquirenti.

La suocera dello scrivente ha ricevuto in questi giorni in regalo dal genero, ossia dallo scrivente, un televisore a colori. « Non funziona, ti hanno bidonato » — ha detto la soave vegliarda all'indomani della installazione.

Lo scrivente, recatosi alla magione della prefata befana avrebbe volentieri strozzato il tecnico installatore; ecco infatti i difetti:

1) Si vedeva il I programma sul canale 2 e il II sul canale 1. Pronto: invertirli è stato un attimo, e la suocera ha potuto vedere il I su 1 e il II su 2.
2) Il « secondo » si vede malissimo. Certo, il tecnico aveva sintonizzato sul canale sbagliato. Altro canale (qualche kilohertz più su) ed ecco il secondo come una schioppettata.

3) Non si vede la Svizzera. Certo, in questi giorni stanno riparando il ripetitore.

4) Non prende Capodistria. Off course, era sul canale 15 e la bambola verso l'undici si era seccata di vedere neve e sentire ffffff, e s'era persa Capodistria sul 15. Portata sul 4.

Potrei proseguire, ma basta così: troppo spesso chi acquista (o riceve in regalo, ah!) uno strumento che non sa usare non dovrebbe concludere di essere stato bidonato o che « non funziona », ma domandarsi se ha il « know-how », le capacità, le conoscenze, l'esperienza per dominarlo.

✱

Gli articoli senza « n.d.r. ».

L'abbiamo già detto in mille e una occasione che **cq elettronica** è una rivista democratica e aperta al dibattito, quindi **niente censura**.

La Gamba presenta il tema con la HP 25 ed ecco Nemo Galletti che gli dà una zampata sulle gengive. Preferisce la censura? No, caro Franco Russo, meglio la zampata! E il povero Redattore legge **tutta** la rivista **due volte** (provi a farlo Lei), **due volte** ogni mese, la prima negli originali, cui aggiunge le indicazioni per la linotipia, per i disegnatori, per il clichettaro, per la stampa, ecc.

La seconda lettura è per la correzione e la impaginazione definitiva.

Bella occasione persa per tacere... Ci auguriamo che le Sue inserzioni a questo punto siano state pubblicate (se in regola con le norme): qui purtroppo siamo carenti e talvolta facciamo attendere anche un paio di mesi i Lettori.

Occorre però tenere conto del fatto che la rivista va in macchina verso il 12÷13 del mese, e non può aspettare certo le inserzioni del 8 o del 10 dello stesso mese.

Facciamo un caso pratico.

Un Lettore ci spedisce una inserzione verso il 20 di dicembre. A noi arriva tra fine dicembre e primi di gennaio. Viene impilata con le altre e mandata in linotipia per il primo numero seguente che è « febbraio » (a fine dicembre, gennaio è già stampato, ovviamente, e si lavora a febbraio). Esce l'inserzione a febbraio, e il Lettore è già scontento perché ha aspettato « tre » mesi (dicembre, gennaio, febbraio). In realtà ha aspettato tempo **zero**, perché l'inserzione, appena arrivata, è andata in stampa, e « febbraio » è 1° febbraio.

Ogni tanto capita l'inghippo: l'inserzione è spedita verso fine mese (ad esempio dicembre) e a noi giunge quando il mucchietto è già andato in linotipia (mucchietto di **febbraio**, ricordiamo!). Allora va nel mucchietto di marzo, ma sul numero di marzo ce ne sono troppe e va sul successivo (aprile!). Per il Lettore sono **cinque** mesi (dicembre... aprile), per noi il disservizio è solo di un numero (da quello di marzo a quello di aprile).

Ragazzi, non c'è trucco e non c'è inganno, prendete un calendario e controllate, se non ci credete!

✱

Ultima cosa: abbiamo sfogliato vecchi numeri della « bella cq »; belli sì, ma le tecnologie sono cambiate e oggi « un bitransistor reflex che vi dà l'uscita in altoparlante » non fa ridere nemmeno i tradizionali polli.

Il progresso avanza, e noi con lui.

Il nostro motto è **AVANTI con cq elettronica**, non INDIETRO!



Via Masaccio, 1

CARPI (MO)

Tel. 059 / 68.22.80

Produzione **ANTENNE** per:

**RADIO PRIVATE
STAZIONI VHF
PONTI RADIO**

Antenne collineari a due a a quattro dipoli
sinfasici da 88 a 174 MHz.

Da 6 a 10 dB di guadagno per 150°-0°-210°

**ANTENNE SPECIALI FINO A POTENZE DI 5 KW
CON DIPOLI DORATI IN ORO ZECCHINO.
ANTENNE DIRETTIVE**

Consegne entro brevi termini

**TROVERETE LA SOLUZIONE PER OGNI
VOSTRO PROBLEMA DI ANTENNA**

Automatic "DA-DI-DA" a fine trasmissione

IW1AGP, Giacomo Clerico

Premesse

Il circuito che viene descritto ha una funzione simile a quella svolta dai cosiddetti « Automatic Beeper » che emettono una nota modulata di circa 800 Hz al rilascio del Push-to-Talk microfonico.

La versione qui presentata vuol essere un « qualcosa in più » per meglio personalizzare il proprio transceiver.

Infatti il circuito che sarà descritto emette una « K » in telegrafia, ogni volta che dalla trasmissione si passa alla ricezione.

L'emissione di una nota (o meglio della K) è indiscutibilmente molto utile per rendere più rapidi i cambi e migliorare l'intelligibilità del cambio in caso di QRM e di fading (QSB).

Caratteristiche

Alimentazione	da 3 a 15 V
Velocità di emissione	regolabile a piacere
Tonalità dell'emissione	regolabile da 700 Hz a 2.000 Hz (circa)
Componenti necessari	4 integrati c-mos, 4 resistori, 4 condensatori

Descrizione

Il circuito elettrico è rappresentato in figura 1.

L'elemento principale che fornisce in pratica la temporizzazione per il « da-di-da » è il circuito integrato CD4017.

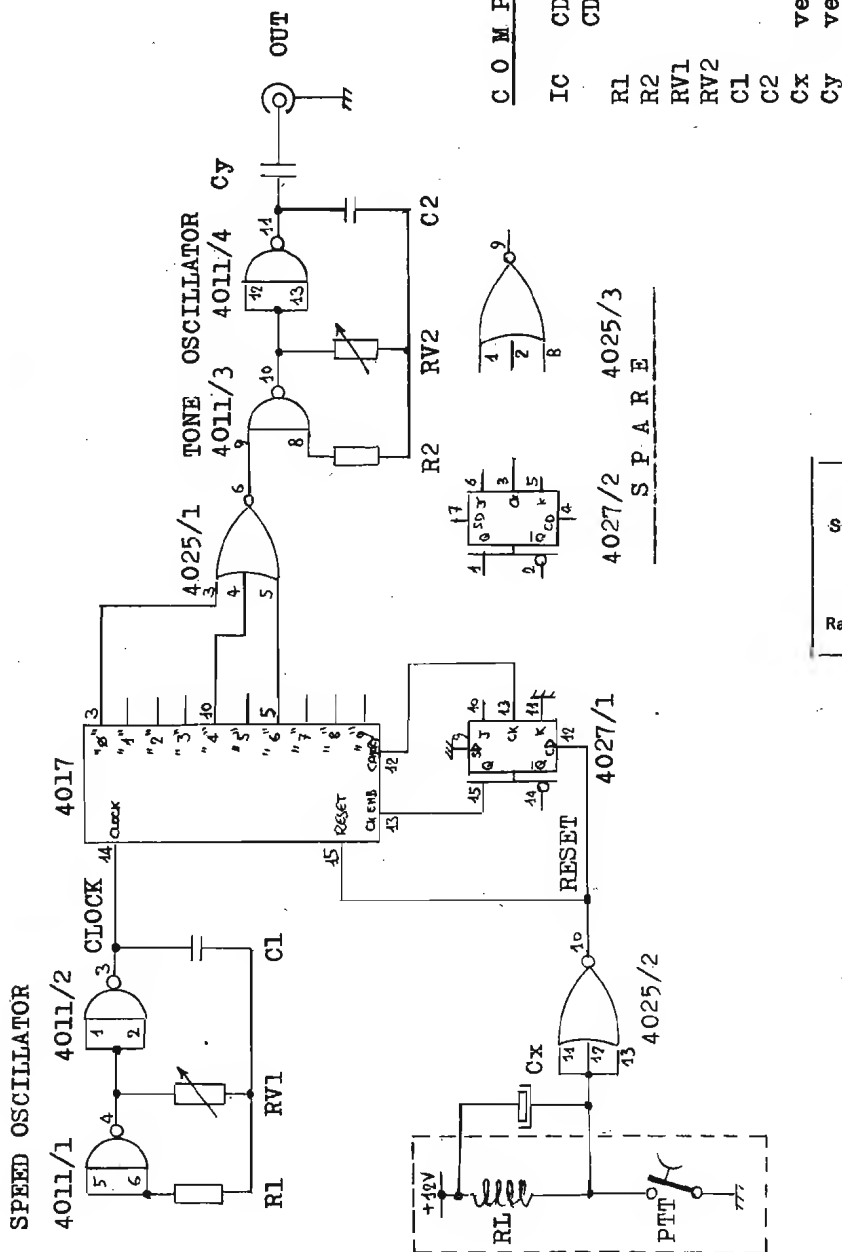
Per chi avesse poca dimestichezza con gli integrati di tipo cos-mos ritengo utile fornire una traccia del funzionamento degli elementi più « complessi ».

Circuito integrato CD4017

La figura 2 mostra il simbolo logico dell'integrato CD4017. I numeri all'interno rappresentano il numero del piedino, la cui conta avviene con la solita convenzione, come si vede nella stessa figura 2.

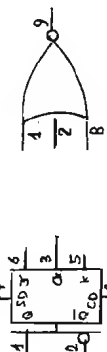
All'esterno del simbolo logico è segnata, per ogni pin, la relativa funzione. Vediamone il significato.

V_{dd} , V_{ss}	sono i due piedini delle alimentazioni; tipicamente V_{ss} = massa e $V_{dd} = V_{+}$ (da 3 a 15 V).
CLOCK	è l'ingresso per gli impulsi di conteggio; l'incremento del contatore avviene sul fronte di salita del CLOCK.
CK ENB	Clock Enable; esso abilita o disabilita il passaggio degli impulsi di clock. Il conteggio è abilitato se CK ENB è « zero », è disabilitato se CK ENB è a livello alto.
RESET	serve a riportare il contatore a zero ed è attivo a livello alto.



C O M P O N E N T I

IC	CD4011-CD4017
R1	CD4025-CD4027
R2	51 K
RV1	51 K
RV2	220 K
C1	50 K
C2	0,33 µF
Cx	22 nF
Cy	vedere testo
	vedere testo



4027/2 4025/3
S P A R E

articolo
sponsorizzato
da
IATG
Radiocomunicazioni

figura 1

Schema elettrico completo.

« 0 » ÷ « 9 » sono le uscite decodificate dei vari stati di conteggio; esse sono normalmente a « zero »; una sola alla volta, può essere alta, per informare a quale conta è giunto il dispositivo.

CARRY è l'uscita di riporto e fornisce un fronte di salita, nel passaggio del contatore dallo stato « 9 » allo stato « 0 ». Questo pin serve per la connessione in cascata di più decadi.

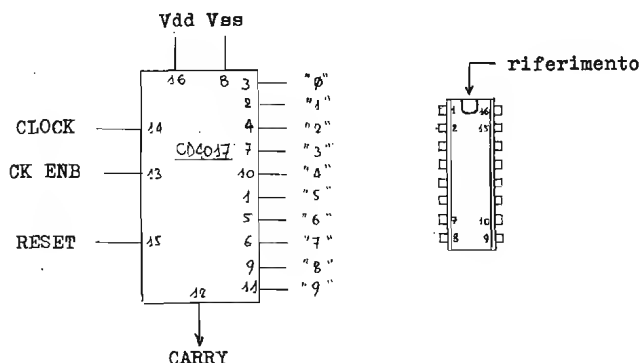


figura 2

Infine, per quanto riguarda il CD4017 i diagrammi di timing in figura 3 fugheranno ogni possibile dubbio.

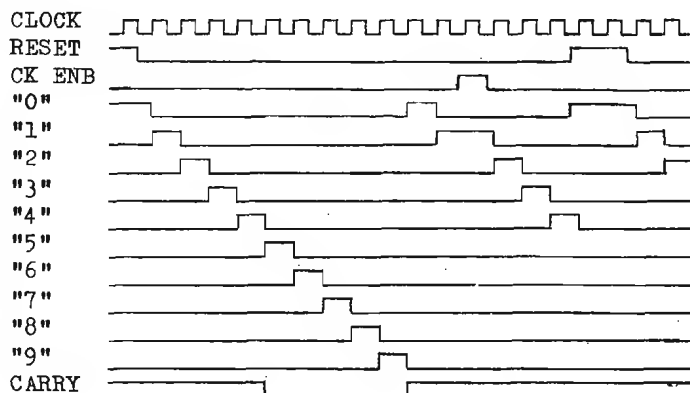


figura 3

CD4017 timing.

Circuito integrato CD4027

La figura 4 mostra il simbolo logico dell'integrato CD4027. I numeri all'interno rappresentano il numero del piedino.

Essenzialmente questo chip raggruppa al suo interno due flip-flop J-K Master-Slave. Ogni flip-flop ha ingressi separati per J, K, Clock, Set e Reset.

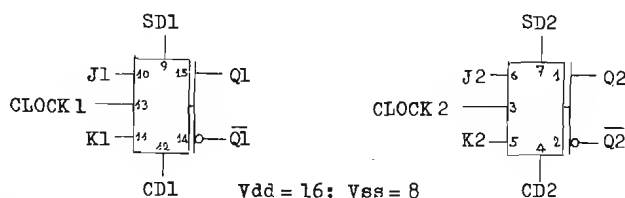


figura 4

Simbologia per CD4027.

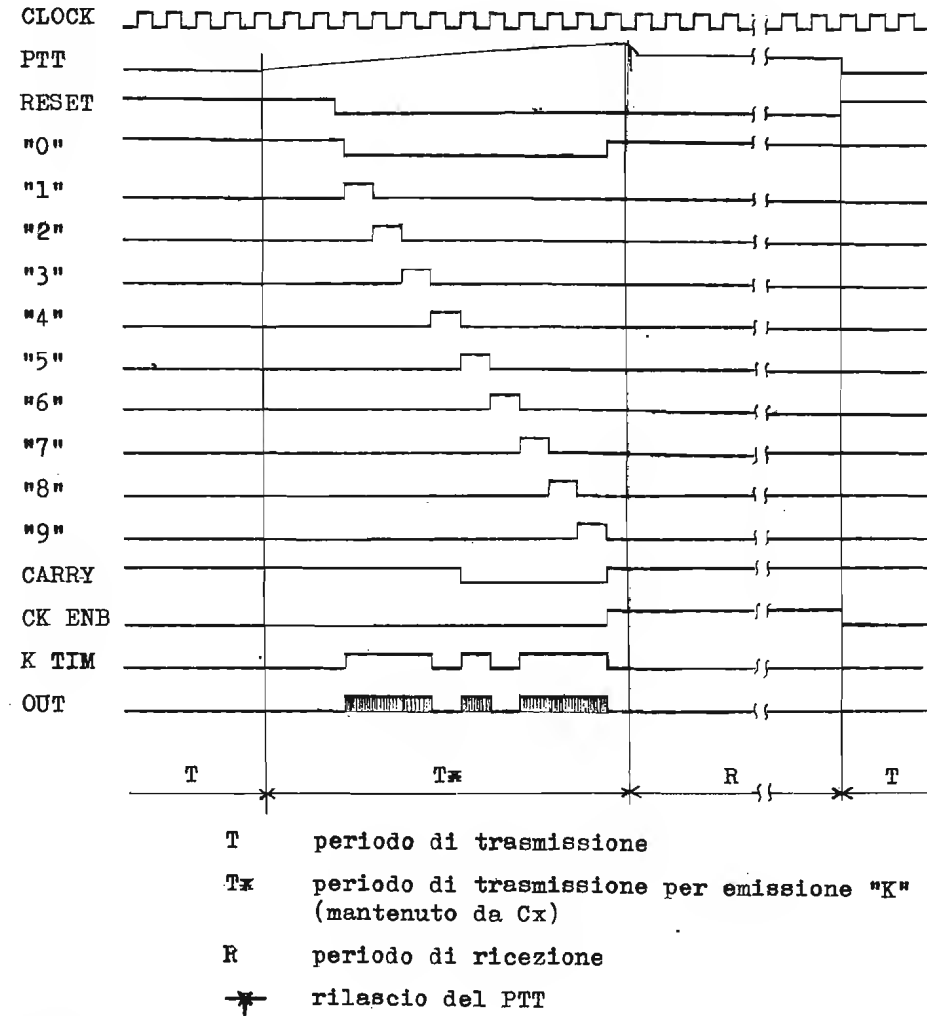


figura 5

Diagrammi temporizzazione relativi al circuito di figura 1.

Vediamo ora il significato pin per pin del CD4027.

V_{dd} , V_{ss}
 Q , \bar{Q}
 SD , CD






applicare le stesse considerazioni fatte per il CD4017.

uscite di set e di reset dei flip-flop.

sono gli ingressi per il posizionamento asincrono dei flip-flop e devono stare, a riposo, a zero; questi ingressi prevalgono su quelli di clock e posizionano il flip-flop secondo la tabellina seguente:

ingressi		uscite	
SD	CD	Q	\bar{Q}
0	1	0	1
1	0	1	0

- CLOCK** è l'impulso per il posizionamento sincrono del flip-flop; il set o il reset del flip-flop avvengono secondo lo stato precedente e gli stati sugli ingressi J/K. La commutazione avviene sul fronte di salita di **CLOCK**.
- J, K** sono gli ingressi che condizionano il set e il reset del flip-flop in modo sincrono all'arrivo del clock; la commutazione del flip-flop avviene con regole che sono riassunte nella tabellina che segue:

stato presente del FF				CLOCK	prossimo stato del FF		
ingressi		uscite			uscite		note
J	K	Q	\overline{Q}		Q	\overline{Q}	
1	X	0	1		1	0	SD, CD = 0
X	0	1	0		1	0	"
0	X	0	1		0	1	"
X	1	1	0		0	1	"
X	X	X	X		NC		"


dove: 0 = livello basso
 1 = livello alto
 X = indifferentemente livello alto o basso
 NC = nessun cambiamento

I restanti circuiti integrati sono comunissime porte NOR e NAND per cui non credo valga spendere altre parole.

Passiamo ora ad esaminare lo schema elettrico di figura 1.

Le sezioni 1 e 2 dell'integrato CD4011 formano un multivibratore astabile la cui frequenza determina la velocità telegrafica dell'emissione « K ». Tale oscillatore è sempre in funzione e la sua frequenza è regolabile a mezzo di R_{v1} nel campo 10 ÷ 100 Hz, e rappresenta il clock per il counter CD4017. Quest'ultimo integrato può invece contare, solo se non c'è un livello alto sul pin RESET (15) e se è abilitato al conteggio da un livello basso sul pin CK ENB (13). Essendo il CD4017 il generatore del « K » per l'emissione del « da-di-da », le condizioni appena citate che gli permettono di contare devono avvenire solo al rilascio del Push-to-Talk (PTT). Al rilascio del PTT inizia il conteggio del CD4017 e a fine di un ciclo esso viene bloccato dalla sezione 1 del CD4027.

Vediamo in dettaglio come ciò avviene; per semplicità supponiamo di partire con il PTT chiuso, cioè in trasmissione. Con questa condizione sono tenuti in reset il CD4017 e il CD4027 il quale è così predisposto in modo da abilitare la conta del CD4017, conta che può iniziare solo dopo il rilascio del PTT cioè quando il segnale RESET va a zero.

Con **CLOCK ENABLE** = 0, quando RESET va a zero si ha l'inizio del conteggio, per cui l'uscita decodificata dell'integrato CD4017 passa dallo stato « 0 » allo stato « 1 », « 2 », « 3 », ecc. ad ogni fronte di salita del clock; alla fine di un ciclo (**CARRY** = ) il CD4017 ripassa nello stato « 0 » e contemporaneamente va in set il CD4027; ciò toglie l'abilitazione al clock del CD4017 fermando quest'ultimo nello stato « 0 ». Ora un nuovo ciclo può essere iniziato solo pigiando e rilasciando il PTT.

Esaminato come inizia e termina un ciclo, vediamo ora come si ricava il segnale per la generazione della « K ».

In telegrafia la « K » è formata dalla sequenza linea-punto-linea; considerando che la linea deve avere durata pari a tre punti e che linee e punti all'interno di un carattere sono separati da uno spazio di durata pari a un punto dobbiamo generare un segnale come in figura 6.



figura 6

Rappresentazione grafica ed elettrica della lettera « K » in telegrafia.

Osservando il timing di figura 5 e considerando di collegare le uscite dell'integrato CD4017 a una porta NOR a tre ingressi come mostrato in figura 7, l'uscita del NOR dà un segnale « K TIMING » come volevamo.



figura 7

Generatore della « K » e diagrammi tempi.

Con il segnale testè generato sarà sufficiente abilitare l'oscillatore « TONE » per avere in uscita il segnale modulato corrispondente al da-di-da.

Collegamento del circuito al transceiver

Lo schema elettrico di figura 1 mostra il collegamento su transceiver con alimentazione 12 V avente relay di commutazione RX/TX con PTT che chiude a massa in trasmissione. Credo che la maggior parte di transceiver utilizzi una simile configurazione; credo, comunque, che sia abbastanza semplice trovare « l'arrangiamento » idoneo al proprio caso se lo schema del RTX si differenzia da quello previsto.

E veniamo ai collegamenti veri e propri.

L'alimentazione del circuito non deve mai eccedere i 15 V e può essere quella del transceiver; è ovvio che debbono essere rispettate le polarità, pena possibili irreversibili danni ai circuiti integrati.

L'uscita « out » dello schema di figura 1 andrà accoppiata all'ingresso microfonico del transceiver; la capacità C_v dovrà essere determinata sperimentalmente per avere il giusto pilotaggio del modulatore del TX.

Il condensatore C_x deve essere collegato in parallelo alla bobina del relay di ricezione/trasmissione; questo condensatore si carica durante la trasmissione e al rilascio del PTT causa un ritardo nel passaggio in ricezione per permettere l'emissione della « K ».

La sua capacità deve quindi essere sufficiente a permetterne tutta l'emissione; il valore di questa capacità non è determinabile a priori, poiché è dipendente dalla resistenza interna della bobina del relay, dalla sua tensione di diseccitazione e dalla velocità telegrafica scelta per l'emissione. Tuttavia tale capacità dovrà trovarsi nel range $500 \div 3.000 \mu F$, e il giusto valore si può facilmente trovare auto-ascoltandosi con altro ricevitore o con l'aiuto di un corrispondente compiacente.

* * *

Credo che dopo tale prolisso racconto non possano esistere ulteriori dubbi. Ringrazio coloro che, pazientemente, mi hanno seguito sino a fine articolo, e in particolare I1TMH che mi suggerì l'idea di modificare il classico « bip » con il « da-di-da ».

Bibliografia

ham radio,	Sep/76	WA6URN - «Automatic beeper for Station control».
cq elettronica	8/75	Ceccherini - «Bip spaziale al micro a fine conversazione».
RCA DATABOOK	/74	COS/MOS Digital Integrated Circuits.*****

**"come rendere complicata una cosa semplice"
ovvero**

Parliamo ancora di orologi!

I2BOI, Arminio Venè

Ho acquistato una scatola di montaggio di un orologio (il quarto, quinto... non so più) già per sua natura abbastanza completo (integrato Caltex 7004):

- orologio a 6 cifre
- calendario con mese + giorno
- sveglia
- timer: un contatore che, prefissato un tempo fino a un max di 9^h 59', mette in « on » un circuito utilizzatore.

Bello, tutto quasi pronto, abbastanza completo... ma troppo facile!

Completo, dicevo, abbastanza, ma in effetti, un aggeggio così può, anzi « deve », essere migliorato.

Vediamo, in sintesi, quali sono le variazioni sul tema.

1) Autoregolazione della luminosità dei « displays » in funzione della luce ambiente (l'orologio che avevo in camera da letto è discretamente luminoso di giorno, ma decisamente troppo di notte).

2) Uso del « timer » congiuntamente alla sveglia, sì che si possa avere qualcosa di acceso dall'ora XXYZ per Z ore WW minuti (per esempio per registrare un programma in nostra assenza).

3) Uso della sveglia per attivare per il tempo prescelto — mediante un temporizzatore ausiliario — un utilizzatore.

4) Uso della sveglia così che, ogni 24^h, per un dato tempo, qualcosa sia acceso (per esempio una lampada durante il periodo in cui la casa è abbandonata).

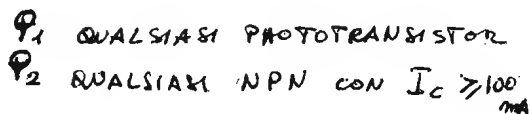
Per tempi fino a circa 3^h 30', è più pratico l'uso del timer ausiliario (caso 3) o necessario (caso 4) poiché quello incluso nel chip dell'orologio deve essere rimesso ogni volta che lo si usa: infatti dà un output solo finché il relativo contatore non ha contato a scalare fino a zero (partendo dal numero di ore e minuti prefissato), dopodiché ovviamente va rimesso. Il timer esterno, invece, ogni volta che viene innescato rimane attivo per il tempo predeterminato.

L'integrato LSI che fa quasi tutto (Caltex 7004) è alimentato con una tensione compresa tra 9 e 15 V_{cc}. Le uscite per i displays sono « multiplexed », quindi sei comandi per i « digits » e sette abilitazioni per i segmenti, gli uni e gli altri portati ai livelli di corrente richiesti, da altrettanti transistori.

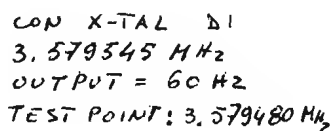
La visualizzazione del calendario dura due secondi, alternandosi con quella dell'orologio per otto secondi; l'una o l'altra possono essere bloccate.

Le uscite della sveglia e del « timer » consentono circa 10 V (V_{alim} = 11 V) con alcuni milliamper.

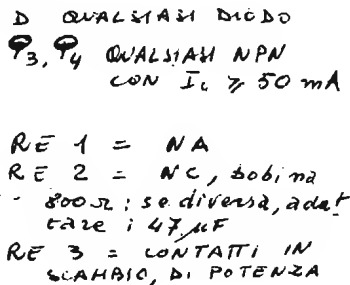
Il temporizzatore ausiliario è realizzato con un NE555 e con i valori di cui allo schema il periodo può essere variato tra 3^h 30' e 10'' (resistenza residua del potenziometro); ho usato un potenziometro da 7,5 MΩ, perché così lo avevo, altrimenti avrei usato un potenziometro da 4,7 MΩ, più comune, con in serie una resistenza da 2,2 MΩ, escludibile con l'interruttore dello stesso potenziometro. Il circuito dello NE555 fa sì — nella posizione di ripetizione ogni 24 h — che il circuito della sveglia venga brevemente aperto e quindi sia ripristinato per il ciclo successivo (condensatore da 47 μF e relè RE2).



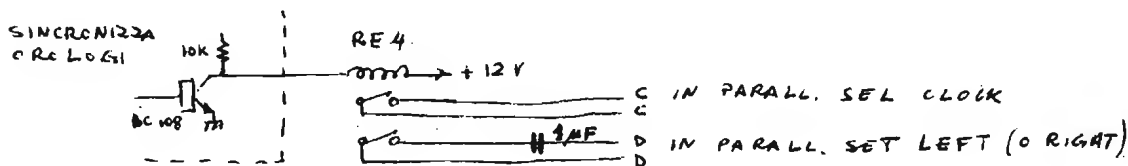
CONTROLLO DELLA LUMINOSITA'



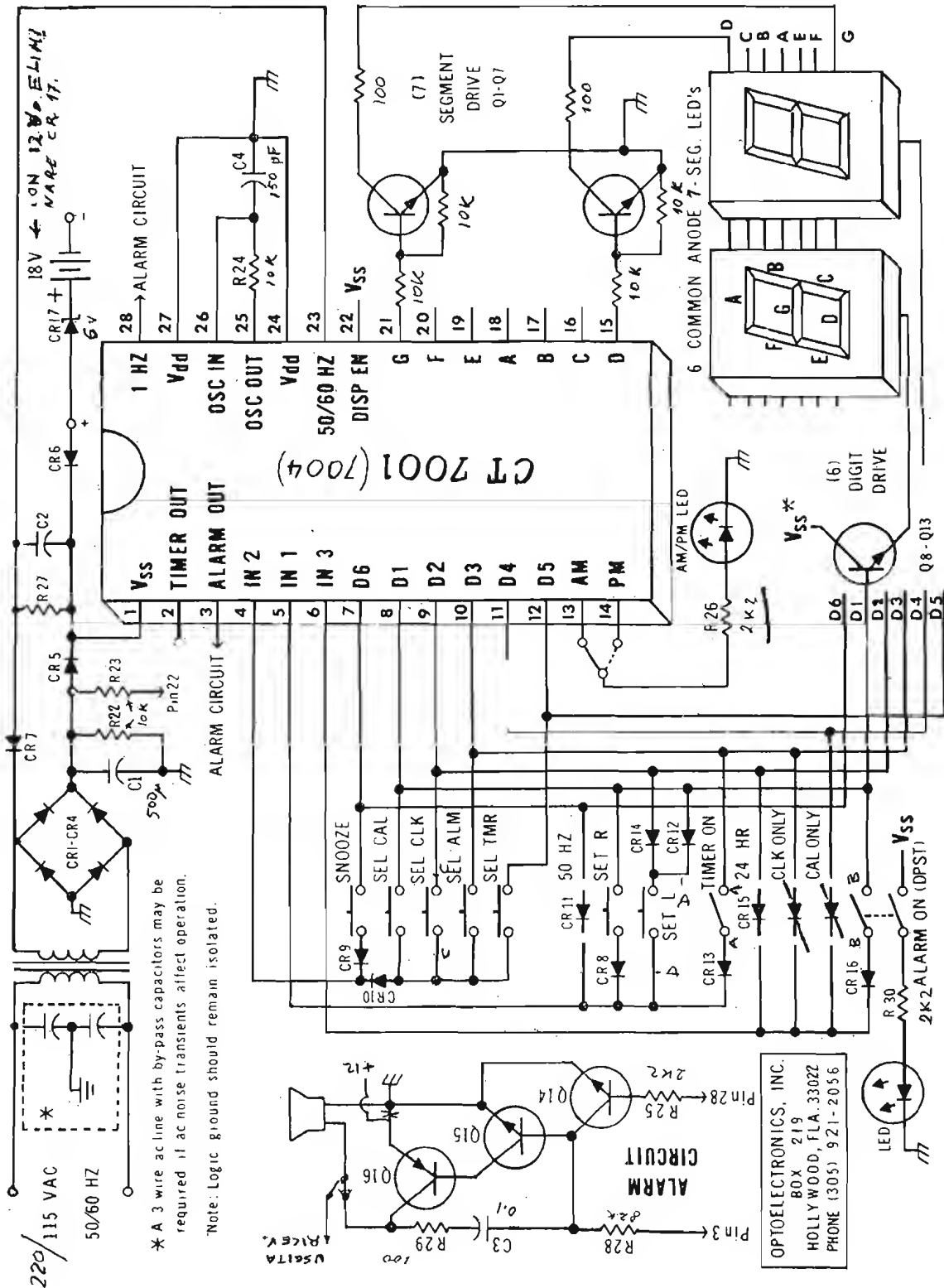
BASE DEI TEMPI (ELIMINARE R 24, C 4)



TEMPORIZZATORE AUSILIARIO E INTERCONNESSIONI



COLLEGAMENTO AZZERATORE NEI SECONDI (RELE' REED 2 CONT. N.A.)



Per l'utilizzatore esterno — onde poter commutare qualche ampere, ho collegato un relè (RE3) con un buon contatto di scambio, sì da avere sia la posizione « normalmente aperto » che « normalmente chiuso ».

L'« alarm out », la sveglia, quando usata per la sua innaturale funzione di tirare giù la gente dal letto, dà il consenso a un ronzatore, abilitato a intervalli di 1 Hz, che gracchia tramite un altoparlante che si può escludere quando l'« alarm » non si usa per la sveglia: se proprio ci si vuole svegliare ma senza ronzio, si può collegare all'uscita utilizzatore un apparecchio radio o un registratore, ecc.!

Per chi volesse costruirsi anche l'orologio, ho riportato il suo schema elettrico. Lo schema degli altri aggeggi si spiega da solo, e l'interconnessione del « timer », della sveglia e del temporizzatore ausiliario può realizzare le più svariate combinazioni.

Ma non è finita: nella scatola ho previsto anche lo spazio necessario per il sincronizza-orologi (cq, numeri 5 e 6/1977), e relativo apparecchio radio. Quest'ultimo, a causa dei disturbi degli oscillatori e commutazioni del circuito orologio, è racchiuso in una scatolaletta schermata (fatta di pezzi di vetronite ramata) e in aiuto all'antenna in ferrite vi è la possibilità di un pezzetto di filo esterno collegabile con boccia.

Il deviatore che esclude l'altoparlante quando l'« alarm » non viene usato come tale, può collegare la bassa frequenza del ricevitore, sì da poter controllare la sintonia e/o per avere la soddisfazione di vedere i secondi azzerarsi mentre si sente il segnale orario.

A proposito del « sincronizza-orologi », devo segnalare che le illustrazioni relative al montaggio componenti (figura 10, cq n. 6/77) nonché la serigrafia sul circuito stampato contengono alcune inesattezze:

- invece di R_9 leggasi R_{20} ;
- invece di R_{14} leggasi R_{16} ;
- invece del ponticello situato tra R_2 e D_2 , deve esserci R_{27} ;
- i punti A e A vanno collegati tra loro.

La capacità C_9 (100 nF) a me è risultata troppo alta, sì che l'impulso che esce dallo Schmitt-Trigger 6-7 non ce la fa a innescare il trigger 8-9: funziona bene con 68 nF, io ho impiegato 47 nF e mi sembra che il riconoscimento non ne soffra: con gli impulsi di 100 ms si riesce senza eccessivo margine, ma con sicurezza, a trasferire il segnale dal primo al secondo trigger.

Le raccomandazioni dell'Autore del progetto, relative alla taratura dei due filtri sono da seguire singolarmente e si sono rivelate la chiave del buon funzionamento: soprattutto il guadagno dei due filtri va contenuto entro i valori indicati, pena l'insorgere di auto-oscillazioni.

Il 7004 era originariamente previsto per sincronizzazione da rete, con intervento di un oscillatore RC in caso di mancanza della stessa, alimentato dalle batterie che assicurano la continuità del conteggio.

Constatato che la rete è, dalle mie parti, in ritardo sui 50 Hz nominali, ho costruito con un integrato MM5369 una base dei tempi che posso regolare leggermente in anticipo, condizione necessaria per il corretto funzionamento del « sincronizza-orologi », che uso per la rimessa a zero dei secondi. Nel caso del 7004 l'azzeramento dei secondi si ottiene chiudendo il « select clock » (che blocca il conteggio) e momentaneamente anche il « right o left set »: ho usato un relè-reed a due contatti (RE4) in serie a uno dei quali è una capacità di 1 μ F per rendere la chiusura di breve durata ed evitare l'avanzamento delle cifre corrispondenti.

*

Un'ultima osservazione, sull'alimentazione di continuità: anziché usare delle belle, costose batterie al Ni-Cd con carica di mantenimento, constatato il costo di questa soluzione e il fatto che mi è già capitato di doverle buttare — per altri orologi — dopo pochi anni, ho preferito (dato anche il basso consumo del 7004) usare delle semplici pile a secco che — dato il costo — si possono sostituire dopo un paio d'anni o dopo saltuarie verifiche sul loro stato (la tensione non deve scendere sotto 8,4 V per assicurare il corretto conteggio, e comunque il caso di insufficienza viene segnalato con tutti 8).

Buon lavoro! *****

Cherubini - quiz

10ZV, dottor Francesco Cherubini

In un certo circuito abbiamo due punti indicati con A e B.

*Se vi colleghiamo un voltmetro, abbiamo una certa lettura e B risulta **positivo** rispetto ad A.*

*Se vi colleghiamo un milliamperometro, abbiamo anche una lettura nello strumento, però dobbiamo collegare il positivo al **punto A**.*

Si precisa: letture effettuate con un normale tester.

*Il circuito è costituito da **pochi** componenti; molti lo hanno probabilmente usato in più occasioni.*

Di che circuito si tratta?



ZV in stazione.

Tra tutti i solutori del quiz di Francesco Cherubini, **cq elettronica** assegnerà, a suo insindacabile giudizio, un abbonamento annuo omaggio per il 1979. Le risposte dovranno pervenire alla Redazione entro e non oltre il 15 dicembre 1978.

Circuiti di preenfasi

**e metodo di calcolo di funzioni di trasferimento
tramite calcolatrice SR-52 o equivalente**

— esempio di realizzazione —

ing. Salvatore Cosentino

Lavorando, come capita a me, nel campo della stereofonia multiplex, si ha molto a che fare con i filtri, le reti di enfasi e le loro funzioni di trasferimento.

Propongo quindi questo articoletto teorico-pratico sul calcolo e la realizzazione di una semplice rete di preenfasi. La cosa può essere interessante anche per il fatto che sulla rivista è recentemente apparsa la realizzazione di un codificatore stereo privo di preenfasi.

Nella costruzione di un trasmettitore mono o in quella di un codificatore stereofonico per FM, sorge il problema di preenfaticizzare il segnale di BF in ingresso: ciò corrisponde ad esaltare la gamma degli acuti rispetto alle frequenze medio-basse, per ovviare ai rumori di ricezione, più sensibili in questa gamma.

La rete di preenfasi teorica stabilisce soltanto la costante di tempo di intervento: nella pratica conviene cessare di esaltare le frequenze al di fuori della gamma audio come mostrato in figura 1.

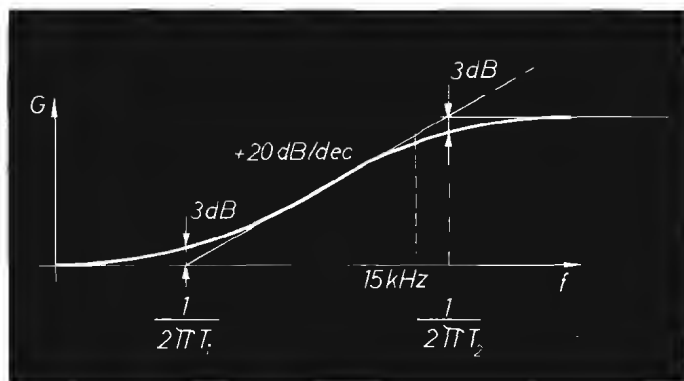


figura 1
Curva di preenfasi.

La prima costante di tempo, T_1 , è fissata in Europa a 50 μ s: ciò corrisponde ad avere un'esaltazione di +3 dB alla frequenza di 3.183 Hz. T_2 può invece essere fissata in base al criterio che la curva di enfasi si deve scostare poco da quella teorica nella banda audio da trasmettere: cioè in pratica fino a 15 kHz.

La curva illustrata in figura 1 è una funzione di trasferimento del tipo:

$$F(s) = \frac{1 + sT_1}{1 + sT_2} \quad \text{dove } s = j2\pi f \text{ e in cui } \left. \begin{array}{l} j = \sqrt{-1} \text{ (unità immaginaria)} \\ f = \text{frequenza in Hz} \end{array} \right\}$$

Non mi dilungo oltre su ciò perché la trattazione di questo argomento presuppone la conoscenza dei numeri complessi e sarebbe arduo farla in questa sede. Due reti semplicissime che ci permettono di ricavare questa funzione di trasferimento sono quella di figura 2 e quella di figura 3.

$$V_0 = V_{in} \frac{R_2}{R_1} \frac{1 + sR_1 C_1}{1 + sR_2 C_2}$$

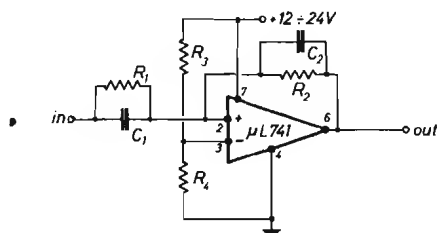


figura 2

$$V_0 = V_{in} \frac{R_5}{R_1 + R_2} \frac{1 + sR_1 C_1}{1 + s \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} C_1}$$

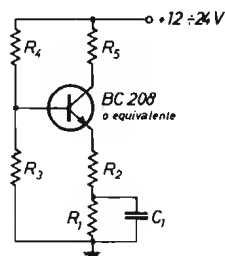


figura 3

La rete di figura 2 impiega un operazionale ed è più accurata: comunque nel nostro caso anche la rete di figura 3, a un transistor, è più che sufficiente. Ambedue devono essere accoppiate in entrata e in uscita tramite condensatori la cui reattanza sia minima rispetto alle impedenze in gioco.

Il programma che potete vedere nella pagina a fronte, implementato sul calcolatore Texas SR-52 e traducibile facilmente per gli altri modelli programmabili Texas o HP, ha lo scopo di trovare i valori di esaltazione in dB al variare della frequenza, fissati T_1 e T_2 , permettendo di misurare lo scostamento dalla curva teorica ($T_2 = 0$) che continua tratteggiata in figura 1, o da quella effettivamente realizzata, per verificarne la rispondenza.

Il massimo valore del metodo impiegato sta nella possibilità di estendere il tipo di risoluzione a funzioni di trasferimento ben più complesse di quella qui riportata.

Il metodo

Per risolvere la funzione di trasferimento fratta

$$F(s) = \frac{1 + sT_1}{1 + sT_2}$$

ricavandone il modulo $|A|$ e la fase ϕ , useremo le regole dell'algebra complessa, usando la notazione esponenziale, richiamata in figura 4:

$$A + jB = r e^{j\phi} \quad \text{dove} \quad r = \sqrt{A^2 + B^2} \\ \phi = \arctg(B/A)$$

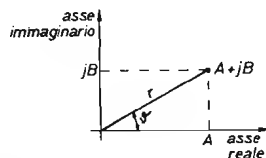
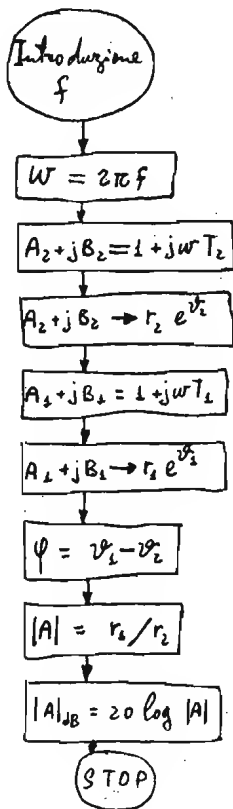


figura 4

Rappresentazione di $(A + jB)$ nel piano di Gauss e relazioni esponenziali.



Registri usati

 $R_x \rightarrow$ visore $R_{00} \rightarrow \varphi$ e conversione cartes./Polare $R_{01} \rightarrow T_1$ $R_{02} \rightarrow T_2$ $R_{03} \rightarrow$ memoria temporanea

Indirizzo	Istr.	Commento
000	LBL A	Etichetta del programma
05	X 2	
	X π	
	= STO 0	ricavo ω e lo immagazzino in R_{03}
10	0 3	
	X RCL 0	
	2 X	$B_2 \rightarrow R_x$
15	1 STO 0	
	0 0	$1 \rightarrow R_{00}$
20	= INV	
	P/R	$\varphi_2 \rightarrow R_x \rightarrow R_{00}$
	STO 0	
	4	$r_2 \rightarrow R_{00}$
25	RCL 0	
	0 0	$r_2 \rightarrow R_{03}$
	EXC 0	
30	3 X	$\omega \rightarrow R_x$
	RCL 0	
	1 X	$B_1 \rightarrow R_x$
35	1 STO 0	
	0 0	$1 \rightarrow R_{00}$
40	= INV	
	P/R	$\varphi_1 \rightarrow R_x$
	RCL 0	
45	4	$r_1 \rightarrow R_{00}$
	= EXC	
50	0 0	$\varphi \rightarrow R_{00}$
	RCL 0	
55	3	$ A \rightarrow R_x$
	= LOG	
60	X 2	converte $ A $ in dB
061	= HALT	

Uso

Impostato il programma, si memorizza T_1 in R_{01} e T_2 in R_{02} ; indi si imposta la frequenza a cui calcolare il guadagno e si schiaccia A (A è il tasto di etichetta del programma): il calcolatore fornirà il modulo del guadagno in dB nel visore (R_x) e la fase nel registro R_{00} .

In particolare useremo la relazione

$$\frac{A_1 + jB_1}{A_2 + jB_2} = \frac{r_1}{r_2} e^{j(\varphi_1 - \varphi_2)}$$

che ci fornirà facilmente il modulo e la fase, utilizzando la funzione di conversione da coordinate cartesiane in polari, presenti su tutti i calcolatori evoluti.

Diagramma di flusso e programma

Si veda pagina precedente.

Esempio di calcolo

Stabiliamo $T_1 = 50 \mu\text{s}$, standard, mentre per f_2 impostiamo 18 kHz; da qui:

$$T_2 = \frac{1}{2\pi f_2} = \frac{1}{2\pi \cdot 18 \cdot 10^3} = 8,84 \mu\text{s}.$$

Il programma di cui sopra ci dà a 15 kHz un'enfasi di +11,37 dB. Inserendo $T_2 = 0$ troviamo invece, alla stessa frequenza, +13,66 dB: quindi a 15 kHz abbiamo uno scostamento dalla curva teorica di -2,29 dB, che dovremmo poter ritenere accettabile; se così non fosse, T_2 dovrà essere diminuito.

Esempio di realizzazione

Vogliamo realizzare il circuito di figura 3 con le costanti di tempo accennate sopra. Supponiamo di avere 12 V per la tensione di alimentazione e di impostare circa 1,5 mA per la corrente di collettore. Vogliamo un guadagno unitario per le frequenze medio-basse: ciò porta a $R_5 = R_1 + R_2$.

Per avere la massima dinamica in questo caso deve essere $V_e \cong \frac{1}{4} V_{cc} = 3 \text{ V}$.

$$\text{Poiché } I_e \cong I_c \quad R_e = R_1 + R_2 = \frac{V_e}{I_c} = \frac{3}{1,5 \cdot 10^{-3}} = 2.000 \Omega$$

Conviene approssimare R_1 a un valore che ci permetta di usare un condensatore facilmente reperibile: ad esempio uno della serie E6, cioè 1 - 1,5 - 2,2 - 3,3 - 4,7 - 6,8 e relativi multipli decimali; le resistenze le potremo invece facilmente scegliere nella serie E12 o con un po' più di difficoltà nella serie E24. Ponendo in prima approssimazione $R_1 = 2 \text{ k}\Omega$, dalla equazione riportata in figura 3 ricaviamo:

$$C_1 = \frac{T_1}{R_1} = \frac{50 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 10^{-3}} = 25 \cdot 10^{-9} \text{ F} = 25 \text{ nF}$$

25 nF non è un valore standard, converrà approssimarlo a 22 o 33 nF: scegliamo il primo valore. Ciò porta a

$$R_1 = \frac{T_1}{C_1} = \frac{50 \cdot 10^{-6}}{2,2 \cdot 10^{-9}} = 2,27 \text{ k}\Omega$$

che approssimiamo stavolta a 2,2 k Ω .

Sempre da figura 3 ricaviamo

$$R_2 = \frac{R_1 T_2}{R_1 C_1 - T_2};$$

essendo $T_2 = 8,84 \mu\text{s}$ si ha:

$$R_2 = \frac{2,2 \cdot 10^3 \cdot 8,84 \cdot 10^{-6}}{2,2 \cdot 10^3 \cdot 22 \cdot 10^{-9} - 8,84 \cdot 10^{-6}} = \frac{1,95 \cdot 10^{-2}}{3,96 \cdot 10^{-5}} = 492 \Omega$$

che approssimiamo a 470 Ω .

Quindi: $R_5 = R_1 + R_2 \cong 2,7 \text{ k}\Omega$.

Trascurando la corrente di base e supponendo che $V_b = V_e + 0,7 \text{ V} = 3,7 \text{ V}$, poniamo $R_3 = 10 (R_1 + R_2) = 27 \text{ k}\Omega$ e si ha quindi:

$$R_4 = R_3 \frac{V_{cc} - V_b}{V_b} = \frac{12 - 3,7}{3,7} \cdot 27 \text{ k}\Omega = 58,3 \text{ k}\Omega$$

che approssimiamo a $56 \text{ k}\Omega$.

I valori finali sono riportati in figura 5, ove i condensatori di accoppiamento sono stati scelti in base alle impedenze di ingresso e di uscita, ponendo $f_{\min} = 15 \text{ Hz}$:

$$Z_{in} \cong R_3 // R_4 = \frac{R_3 R_4}{R_3 + R_4} \cong 18 \text{ k}\Omega, \text{ e}$$

$$Z_{out} = R_5 = 2,7 \text{ k}\Omega,$$

con la formula

$$C = \frac{1}{2 \pi f \cdot Z}$$

e con le solite approssimazioni.

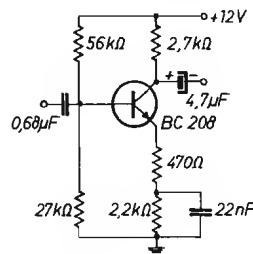


figura 5

Questo circuito è stato effettivamente realizzato ottenendo in uscita, al variare di una sinusoide in frequenza, con tensioni costanti in ingresso, supponendo il guadagno unitario a 400 Hz:

$f \text{ (Hz)}$	$V_o \text{ (V)}$	$G \text{ (dB)}$
400	0,75	0
3,68 k	1,06	+ 3
15 k	2,6	+ 10,8

La frequenza di taglio è risultata lievemente maggiore del previsto a causa delle approssimazioni e soprattutto della tolleranza di $C_1 (\pm 10 \%)$.

Inserendo in parallelo a C_1 un altro condensatore da $3,3 \text{ nF}$ si è quindi misurato:

$f \text{ (Hz)}$	$V_o \text{ (V)}$	$G \text{ (dB)}$
400	0,75	0
3.196	1,06	+ 3
15 k	2,8	+ 11,44

Valori perfettamente in accordo con quanto previsto con il programma. * * * * *:



la più vivace e creativa
rivista italiana di elettronica

VIVERE LA MUSICA ELETTRONICA

Paolo Bozzóla



« DEVICES 1 » (ovvero gli « accessori » per completare il sint)

(seconda parte, segue dal n. 11)

Passiamo ora a un altro e indispensabile modulo.

Generatore di involuppi

Pascetevi le figure 5 e 6.

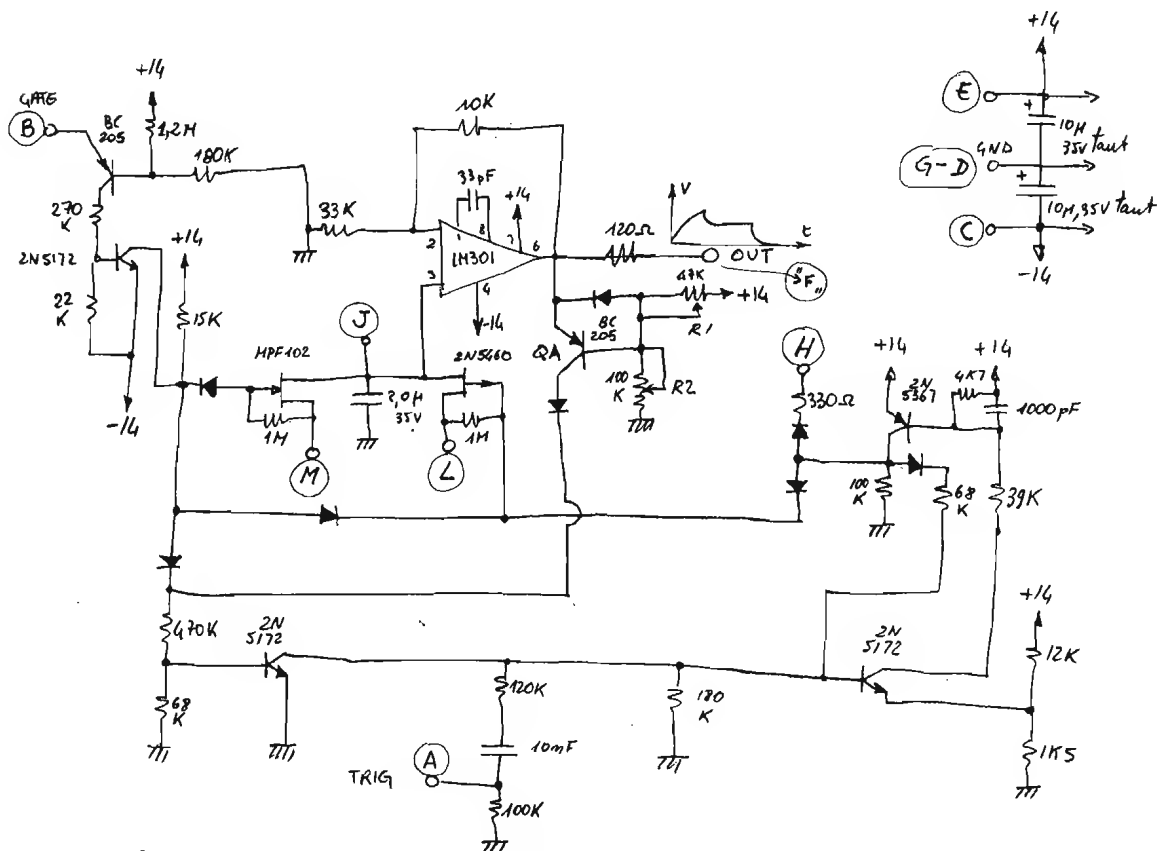
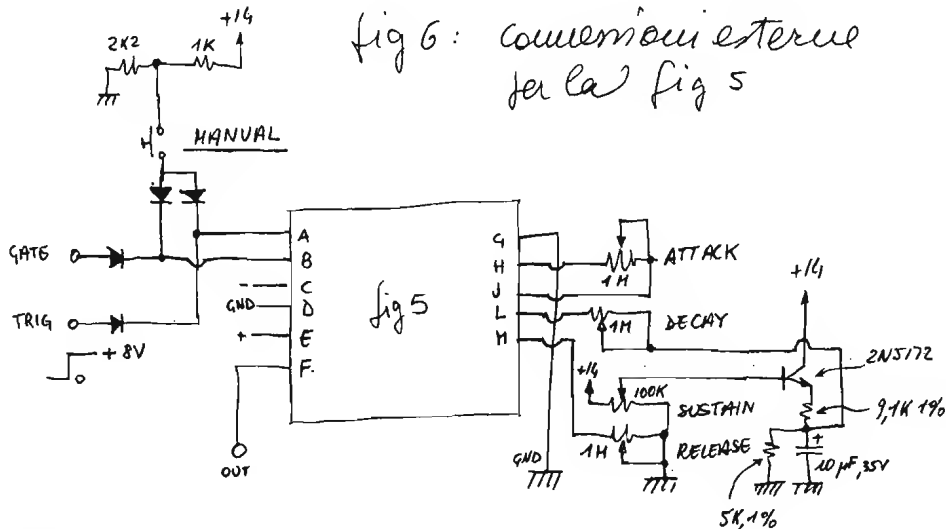


Fig 5: Scheme ADSR ARP2600 (modified) - DIODI: 1N914/1N4148



Più accessibile invece, e anche più complesso, è il circuito di generatore di inviluppi descritto nelle figure 7, 8 e 9.

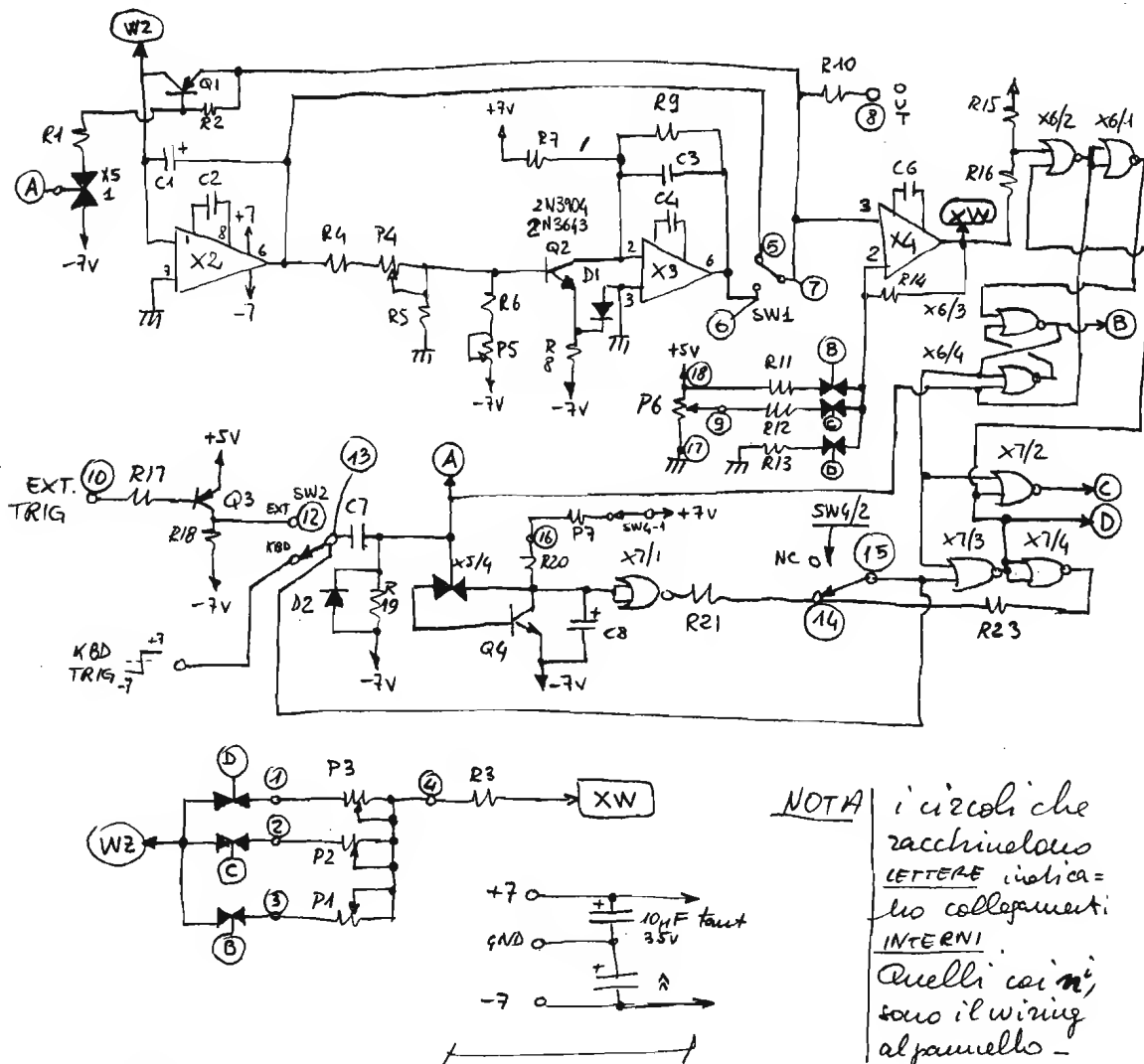


figura 7

Schema del Transient Generator.

Si esamini come, in tale generatore, siano presenti molti componenti più dell'altro, in quanto, cosa molto importante per gli inviluppi generati, la tensione in Attack **deve** essere il più possibile « reale », cioè deve, se applicata a un VCA, potere simulare perfettamente il vero Attack di uno strumento percussivo. Ora, nell'ADSR economico (tipo quello dell'ARP 2600), la tensione di Attack ha un andamento simile a quello di figura 10, e cioè esponenziale del tipo

$$K \left(1 - e^{-\frac{t}{RC}} \right)$$

tipica della carica di un condensatore (figura 10 e 11).

CINECINO 21-11

LATO RAME

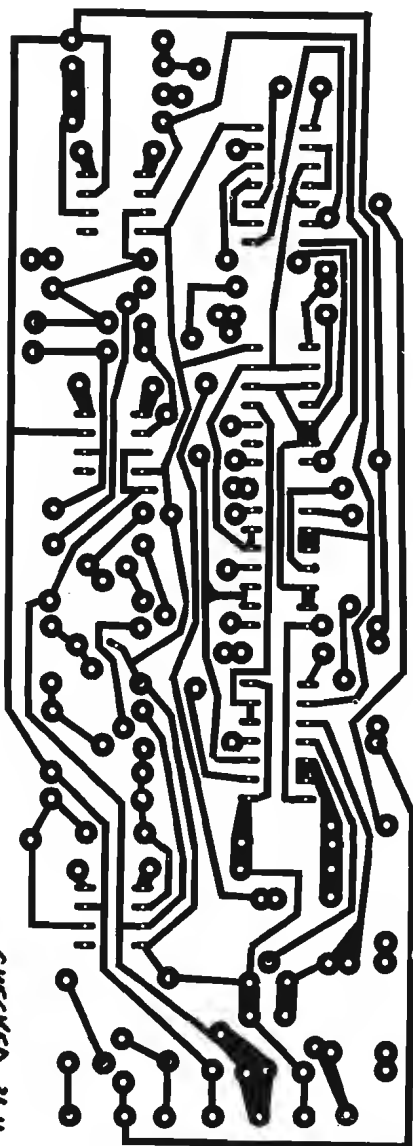


figura 8

Layout del Transient Generator.

Specchietto A .elenco componenti Transient Generator.

Resistori

$R_1, R_2, R_6 = 12K\Omega$; $R_3 = 680\Omega$; $R_4 = 15K\Omega$; $R_5 = 470\Omega$; $R_6 = 8,2K\Omega$;
 $R_8 = 1,8K\Omega$; $R_7, R_9, R_{10} = 3,3K\Omega$; $R_{11}, R_{12}, R_{13}, R_{14} = 1,2K\Omega$
 $R_{14}, R_{17}, R_{23} = 100K\Omega$; $R_{15} = 27K\Omega$; $R_{18}, R_{21} = 10K\Omega$

Trimmer

$P_4, P_5 = 22K\Omega$ 1 giro

Potenziometri

$P_1, P_2, P_3 = 2,2M\Omega$, log; $P_6 = 25K\Omega$, lin;
 $P_7 = 2,2M\Omega$, log+Interr.

Condensatori

$C_2, C_4 = 33pF$, disco; $C_6 = 10pF$, disco; $C_3, C_7 = 3,3nF$, mylar;
 $C_1 = 5\mu F$, Tant.,/40V $C_8, C_{10}, C_{11} = 25\mu F, 25V$.

Semiconduttori

$Q_1, Q_3 = MPS 3658$; $Q_2, Q_4 = 2N3643$.

$X_1, X_5 = SCL 4016$ C-MOS, (BE Type); $X_2, X_3, X_4 = LM 301AN$;

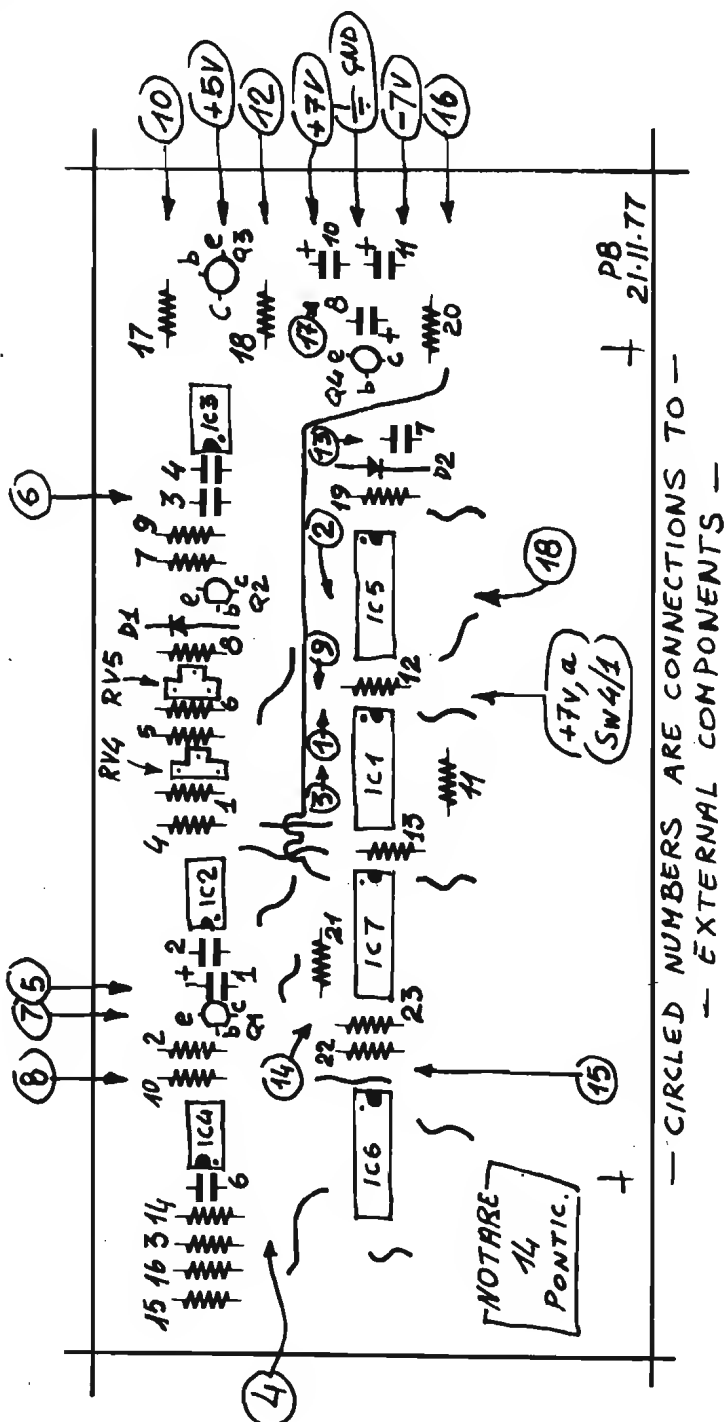
$X_6, X_7 = SCL 4001BE$; $D_1, D_2 = 1N4148$.

Notare i ponticelli e i due deviatori a levetta.

Se invece sfruttiamo il fatto che una corrente costante, caricando un condensatore, fa sì che ai suoi capi si generi una tensione linearmente crescente, ecco che possiamo avere un Attack lineare (che è già molto molto meglio): inoltre, se processiamo poi tale tensione con un convertitorino esponenziale, ecco, sempre meglio, il nostro Attack esponenziale, che è proprio ciò che ci vuole per « suonar bene » ai nostri orecchi.

figura 9

Disposizione dei componenti sullo stampato.



Attenzione che nello schema elettrico non sono segnati i valori, per chiarezza. Li trovate nell'elenco componenti dato nello specchietto A.
Attenzione ancora ai C-MOS (trattateli bene, al solito).

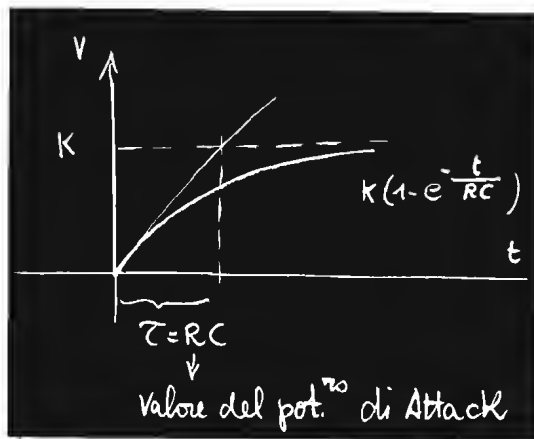


figura 10

Tipico andamento della tensione durante l'Attack (ADSR economico).

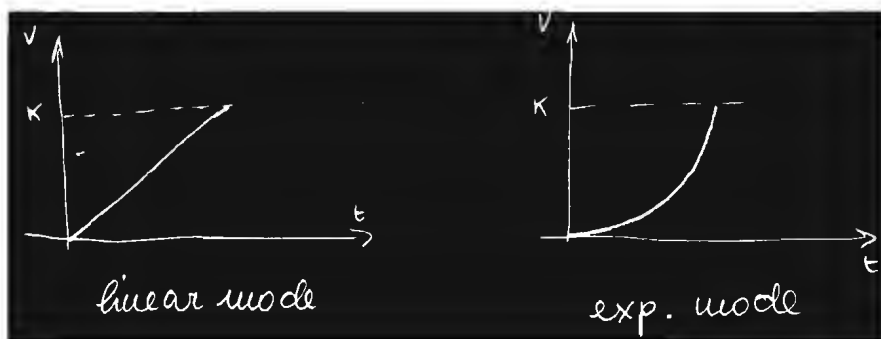


figura 11

L'Attack fornito dal Transient Generator.

L'alimentazione, di ± 7 e di $+5$ V, va ricavata (solito transistor e zener) dalla alimentazione stabilizzata normale. Vedansi i consigli dati per l'alimentatore.

Notate che il circuito stampato di tale modulo, che mi sembra decisamente bello, è disponibile presso di me.

Oh, la taratura: la sola sezione che abbisogna di taratura è quella che riguarda il convertitoruoclo esponenziale (P_4 , P_5 e X_3). Si procede così:

— Con S_{W1} nella posizione « LIN », verificare che un funzionamento normale sia presente (l'involuppo deve raggiungere i $+5$ V massimi di ampiezza).

— Ora, con **nessun** segnale di trig in ingresso, e quindi con 0 V letti alla boccia di uscita, si regoli P_5 fino a leggere, sull'uscita (pin 6) di X_3 , ancora 0 V. Regolate: Attack al minimo (per il corretto « wiring » si veda lo schemino di montaggio); Delay e Hold Level al massimo. Adesso date un impulso di trigger: se tutto funzionava bene, in virtù del fatto che il « sustain level duration » permane tale per circa 10 sec, avremo l'uscita dell'involuppo a tale livello per 10 sec, appunto, tempo necessario ad effettuare le regolazioni. Se no potete, con coccodrillo, applicare uno step permanente all'ingresso di trigger. Bene, con l'out a $+5$ V regolare R_4 fino a ottenere $+5$ V all'uscita di X_3 .

Adesso rivedere la situazione per uno stato basso di zero volt e regolare P_5 se necessario. Continuare per approssimazioni la procedura, finché i due livelli sono ottenuti. Ciò assicura che poi il convertitore funzionerà correttamente.

Potrete, volendo, visualizzare l'involuppo sull'oscilloscopio e controllare. Verificare che, quando il modo scelto da S_{W1} è « EXP », l'uscita di X_3 non diventi mai negativa.

Ma... come funziona il Transient Generator?

Beh, ragazzi, come gli altri! Solo che:

— Lo step trigger necessario va da -7 a $+7$ V (in presenza di step del tipo « $0...+5$ V », è facile tramutarli in quello necessario usando un OpAmp reazionato in modo di « Non-inverting Amplifier »;

— Attack, Decay e Release sono regolabili da 5 msec a 5 sec.

— Sustain Level regolabile da 0 a $+5$ V.

— Hold Control: è un controllo « in più » molto utile: di solito, infatti, il tempo dedicato al Sustain termina (e inizia il Release) quando si lascia il tasto. Ebbene, tale situazione (normale) è presente per P_7 tutto in senso antiorario con il suo interruttore (S_{W4}) aperto. Ma ruotando P_7 , S_{W4} si chiude e allora, quando il tasto viene lasciato, il nostro inviluppo rimarrà nella situazione di Sustain ancora per quel tempo (da 0 a 10 sec) fissato dalla posizione dello stesso P_7 .

Sempre con riferimento allo schema, Q_3 è un buffer che funziona anche da inverter, ai fini di portare al modulo un trigger esterno. In tale caso il modulo si « attiva » solo se al punto 10 arriva una transizione da $+V$ a $-V$. La figura 12, come accennato precedentemente, porta le connessioni fra board e pannello.

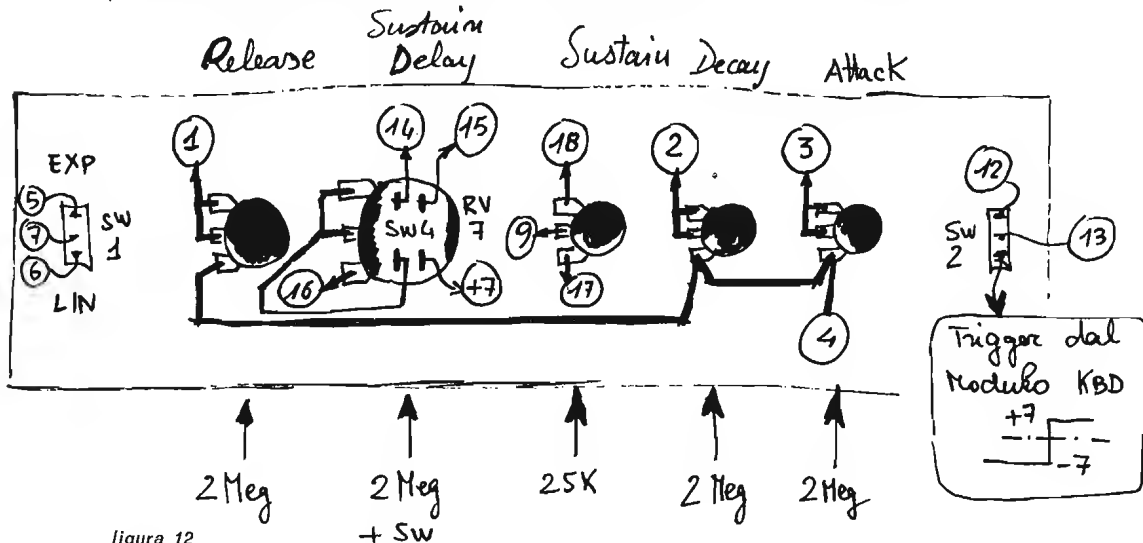


figura 12

Nulla da eccepire? Allora passiamo a un tipico Mixer.

Vedasi il nomato figurone 13.

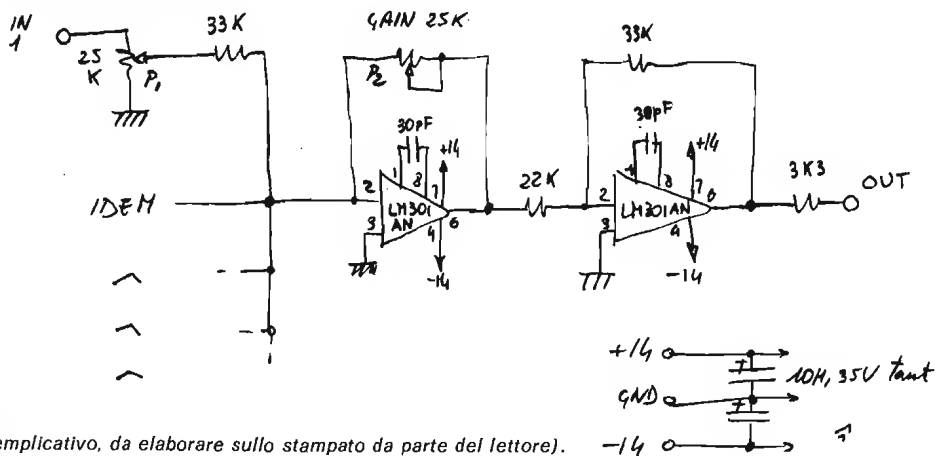


figura 13

Mixer (esemplativo, da elaborare sullo stampato da parte del lettore).

Si noti come il circuito sia oltremodo semplice, ed espandibile secondo il solito schema di Mixer=Inverting Summer Amplifier. Il Gain è regolabile tramite P_2 . Notate ancora che i valori dei resistori in gioco sono alquanto variabili: P_1 , ad esempio, può anche essere un $47\text{ k}\Omega$; e così via. E' ovvio che è proprio P_1 e i suoi gemelli che regolano il messaggio: attenti però a non saturare lo stadio finale! Soprattutto, **attentissimi** a non superare, in uscita, il valore nominale dell'ampiezza picco-picco del segnale audio che deve girare nel sint (e che deve essere sempre eguale, che diamine!), dopo che avete fatto la vostra scelta di normalizzazione. Dunque, a tale scopo, ecco in figura 14 un indicatore di overload superefficiente: **non è uno spreco**, (come qualcuno avrà suggerito...), in quanto quattro transistori e quattro condensatori non costano più di seicento lire. Almeno a comperare i transistori cento alla volta (che poi si usano sempre, non vanno mica a male!) e non due alla volta!

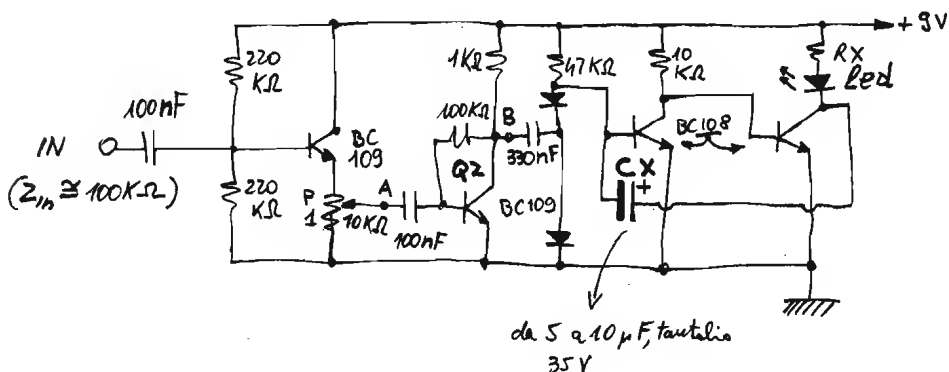


figura 24

Overload Indicator.

Il bello di tale Overload Indicator, è che è sensibile **anche ai più insignificanti « spikes »** presenti nel segnale: un indicatore normale, infatti, se il segnale è circa « dentro » nei limiti imposti, ma presenta picchi veloci anche se frequenti, farebbe appena appena baluginare il led, il quale infatti non farebbe a tempo ad accendersi. Questo, invece, grazie all'effetto « Monoflop » introdotto dalla reazione C_X , « memorizza » il picco e dà il tempo al led perché esso scintilli a sufficienza. E allora noi sicuramente potremo regolare, che so, il Gain del mixer per ridurre l'ampiezza dei picchi e quindi prevenire la distorsione nei moduli particolarmente sensibili. **Consiglio** assolutamente tale indicatore prima (all'entrata) del VCF.

E poi: alla uscita dei mixers, e là ove occorre sapere con sicurezza se il segnale non supera determinate ampiezze.

Consiglio anche di provare il valore di C_X che più vi aggrada. P_1 va regolata per la sensibilità del ciospo: se si devono rivelare ampiezze maggiori di 0,5 V picco-picco, potete sicuramente eliminare Q_2 , e collegare subito A con B. L'impedenza di ingresso è di circa $100\text{ k}\Omega$: dunque tale da non pesare troppo sul circuito esaminato. Trovare anche R_X tale da permettere al led di illuminarsi onorevolmente (calcolare per una corrente di collettore di circa 15 mA).

E così per stavolta abbiamo finito: il prossimo colpo vi illustrerò l'ultimo VCO professionale PAIA, che attualmente è il migliore in giro come rapporto prezzo/prestazioni (lineare, una scala sola da 16 Hz a 18 kHz, e senza commutazioni arriva a 47 kHz con +10 V di CV), a quattro forme d'onda, stabile e sicuro.

Inoltre vi delizierò con schifezze tali quali « convertitor da frequenza va in tension », ADSR al risparmio, LFO, Envelope Follower, VCA con CA3080AS, e altre marpionate del genere.

Occhio, dunque, e attenti ai prossimi numeri. Augh, ho detto. ****

Una visita in laboratorio

Redazione

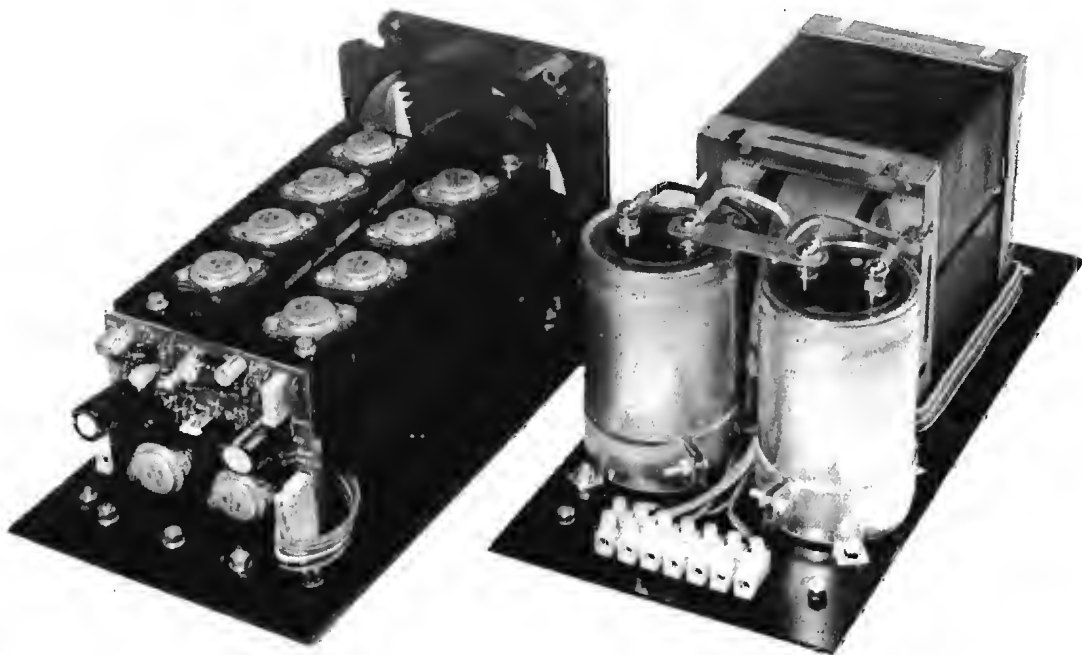
Siamo stati invitati a visitare il laboratorio di GVH, Gianni Vecchietti, in Bologna, e abbiamo potuto sbirciare i nuovi prodotti che sono in cantiere. Zitti, mi raccomando, dice Vecchietti, che la Concorrenza non deve sapere! Ma poco più in là, oltre la porta della zona protetta, c'è la produzione in corso.

Tra i tanti, due prodotti recentissimi e di notevole interesse tecnico; sono da poco entrati sul mercato e già hanno riscosso un forte successo. Eccoli.

Amplificatore HERCULES 400 e alimentatore SU 400

Dopo una preserie consegnata a Clienti che hanno provato per alcuni mesi l'unità di potenza tipo Hercules 400 con il suo alimentatore SU 400, sono stati da qualche mese immessi sul mercato questi due prodotti che rappresentano l'ultimo tipo di amplificatore finale della già affermata serie dei prodotti GVH Vecchietti.

Tale unità di potenza si differenzia concettualmente da tutte le altre per il fatto che « è pronta all'uso », infatti è già montata su una piastra di supporto comprendente anche il raffreddamento. L'alimentatore relativo, che viene fornito a parte, ha le stesse dimensioni d'ingombro dell'unità di potenza vera e propria. Tutti i materiali sono scelti per ottenere la massima affidabilità per poter garantire un funzionamento sicuro per lungo tempo.



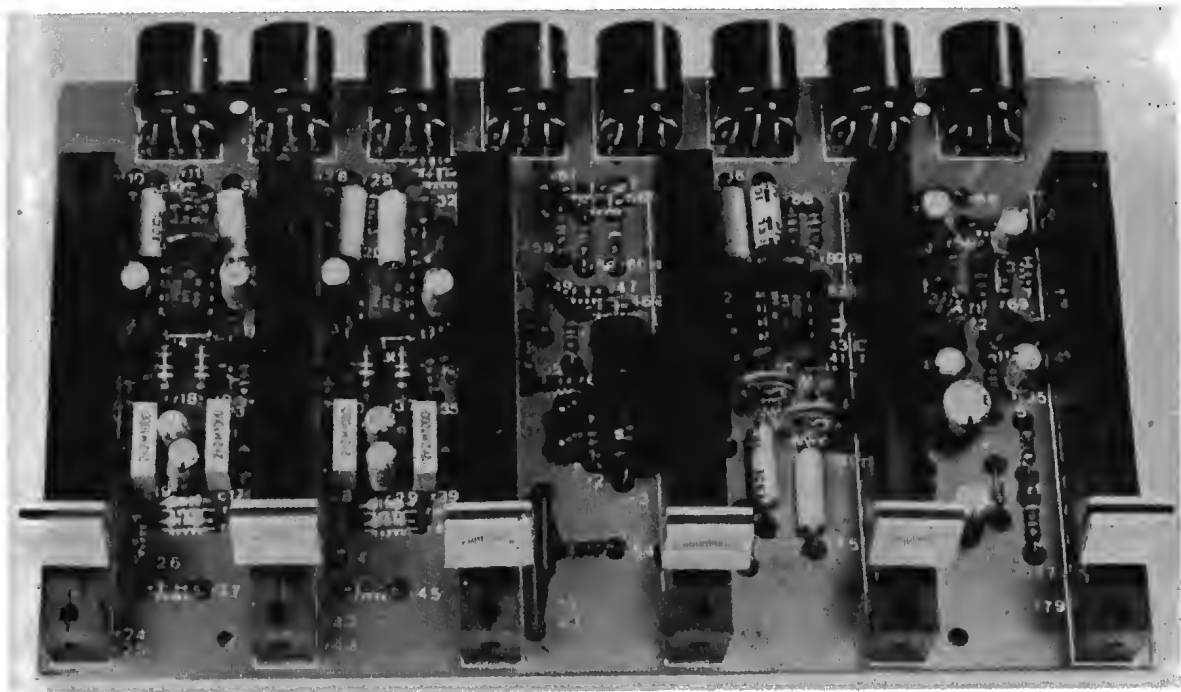
Pur essendo un prodotto pronto all'uso, come abbiamo detto prima, non è da classificare nella categoria « prodotti finiti ». Infatti manca di tutte le finiture estetiche, quali contenitore elegante, strumenti, lampadine e tutti gli accessori ad effetto che incidono notevolmente sul prezzo finale senza per altro aumentarne la qualità. Tale prodotto, per le sue caratteristiche di affidabilità e potenza, è destinato per essere utilizzato in grandi impianti di amplificazione quali: discoteche, amplificazioni pubbliche, orchestre e dovunque occorra una grande riserva di potenza.

Le caratteristiche delle unità di potenza Hercules 400 assieme all'alimentatore SU 400 sono le seguenti:

- **potenza d'uscita DF max** $370 W_{\text{eff}} \pm 1 \text{ dB su } 4 \Omega$
 $200 W_{\text{eff}} \pm 1 \text{ dB su } 8 \Omega$
- **distorsione** 1 % alla potenza massima
- **risposta BF** $20 \div 20.000 \text{ Hz} \pm 2 \text{ dB}$
- **sensibilità regolabile** $0,45 \div 2 \text{ V}$
 regolata a $0,775 V_{\text{eff}}$ per la massima potenza
- **proteetto** con disgiuntore termico contro le alte temperature
 (soglia di intervento 85°C (circa))
- **dimensioni** $310 \times 150 \times 130$ (circa)

Miscelatore Hi-Fi tipo MX 377

Sono da poco state fatte le prime consegne del miscelatore MX 377 che ha avuto un lungo periodo di prove e di modifiche tecniche. Questo mixer utilizza integrati doppi a bassissimo rumore tipo LM387 che sono appositamente studiati per l'uso in Hi-Fi.



Strutturalmente si compone di uno stadio di preamplificazione e di uno stadio sommatore che è in grado di erogare 775 mV su 600Ω ed è corrispondente alla uscita standard di 0 dBm.

Il circuito interno prevede un'alimentazione di 18 V a corrente continua e ha un circuito interno ritardatore per eliminare il rumore caratteristico dell'accensione.

Tutte le prese relative agli ingressi e all'alimentazione sono montate direttamente sul circuito stampato in vetronite a doppia faccia ramata per ottenere un minor rumore raccolto da fonti vicine quali trasformatori, stazioni radio, ecc. Sia gli ingressi che le uscite sono del tipo DIN 5, contatti normalizzati europei, quindi si adatta alla quasi totalità degli apparati in commercio. E' anche previsto un contenitore per il mixer con l'indicatore di livello e di uscita e relativo preascolto. Le caratteristiche tecniche di detto miscelatore sono le seguenti:

- due canali RIAA stereo (quattro canali) 2 mV/47 k Ω
- due ingressi microfonic, alta e bassa impedenza, 3 mV e 0,5 mV
- due ingressi ausiliari non amplificati 150 mV
- fattore di rumore oltre 70 dB
- uscita stereo 0 dBm 775 mV su 600 Ω
- alimentazione 18 V, 30 mA_{cc}
- dimensioni 190 x 120 x 40

L'ANTENNA DA DXI (1)

CUBICA - SIRIO - 27 CB
(modello esclusivo - parti brevettate)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Onda Intera (polarizzazione prevalentemente orizzontale)
Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ω
Attacco per PL 259
R.O.S. 1:1,1
Guadagno 2 al. 10,2 dB. (pari a 10,25 volte in potenza)
Rapporto avanti fianco 35 dB.
Potenza applicabile 3000 W, p.e.p.
Resistenza al vento 120 Km/h.
Raggio di rotazione mt. 1,50 circa
Peso 2 elementi Kg. 3.900

Questa antenna costruita interamente in anticorrosal è stata studiata per consentire una grande semplicità di montaggio anche in cattive condizioni d'installazione. Il bassissimo angolo d'irradiazione ha rivelato la « SIRIO » un'antenna ideale per effettuare in pieno la propagazione, per questo è l'antenna delle grandissime distanze.

Viene consegnata premontata a preterata.

CUBICA - SIRIO - 27 L. 72.250

2 elementi guadagno 10,2 dB. (pari a 10,25 volte in potenza)

CUBICA - SIRIO - 27 L. 89.250

3 elementi guadagno 12 dB. (pari a 16 volte in potenza)

DIRETTIVA « YAGI » 27 CB (2)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza 27 + 29 MHz.
Guadagno 3 elementi 8 dB.
Impedenza 52 Ω
Lunghezza radianti mt. 5,50 circa
R.O.S. 1:1,3 regolabile
Attacco per palo fino a 60 mm.
Peso 3 elementi Kg. 4.400 circa
Polarizzazione verticale o orizzontale con « BETA MACHT » in dotazione
Elevata robustezza meccanica
Materiale anticorrosal

DIRETTIVA « YAGI » 27 CB L. 41.650

3 elementi guadagno 8 dB. (pari a 6,3 volte in potenza)

DIRETTIVA « YAGI » 27 CB L. 52.700

4 elementi guadagno 10 dB. (pari a 10 volte in potenza)

« GP » Modello 80/27 CB (4)

L. 27.200

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Piano riflettente a B radiali
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,6 dB.
R.O.S. 1:1,1 + 1:1,3
Potenza applicabile 1000 W.
Impedenza 52 Ω
Basso angolo d'irradiazione
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosal filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 259 a tenuta stagna
Stilo centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice

« GP » Modello 30/27 CB (3)

L. 14.450

CARATTERISTICHE TECNICHE:

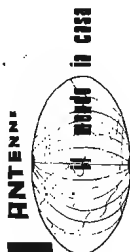
Radiali in tondino anticorrosal filettati
Centro in fusione di alluminio
Stilo centrale isolato in vetroresina a tenuta stagna
Attacco cavo per PL 259
Potenza applicabile 1000 W.
R.O.S. 1:1,1 + 1:1,3
Impedenza 52 Ω
Attacco per palo da un pollice

« THUNDER » 27 CB (3)

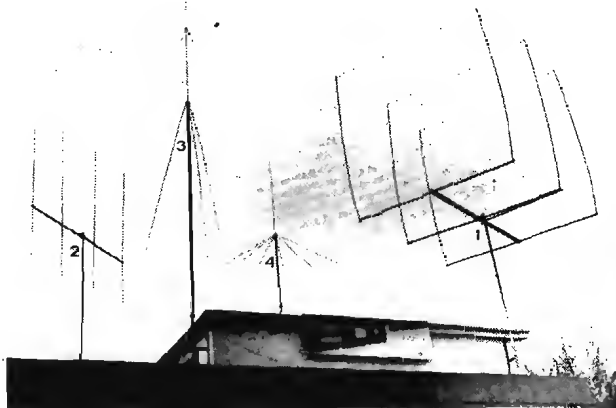
L. 25.500

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Basso angolo d'irradiazione
Impedenza 52 Ω
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,5 dB.
Potenza applicabile 1000 W.
R.O.S. 1:1,1 + 1:1,3
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosal filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 259 a tenuta stagna
Stilo centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice

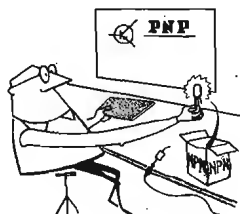


ELCO ANTENNE
in cassa
Corso Torino, 1
Tel. (0141) 217217 -
ore notturne 0214317
14100 ASTI



— Spedizioni in contrassegno dietro semplice richiesta - Imballo gratis - iva compresa - pronta consegna - porto esentato.

Carcali esclusivisti regionali — Rivenditori chiederla offerta

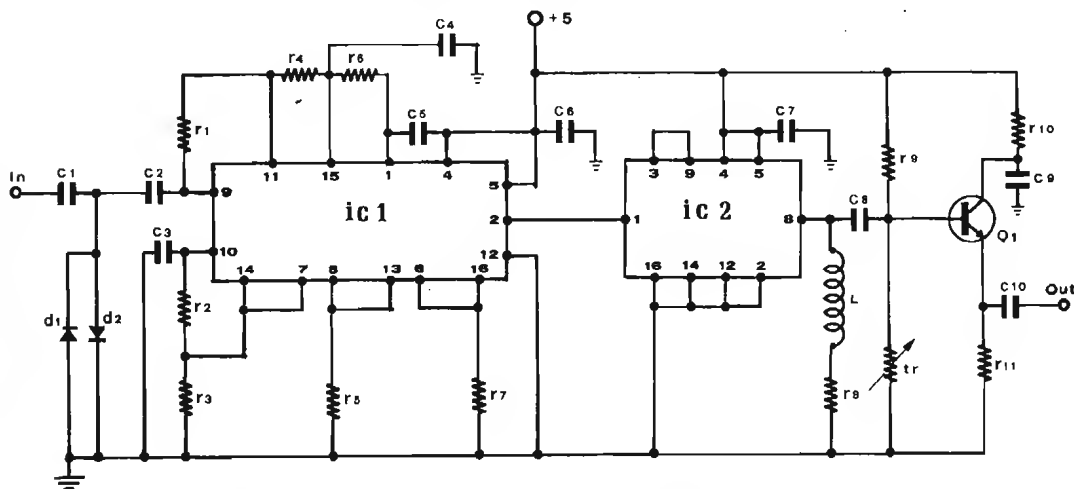


Prescaler per pierini

Come al solito, buon ultimo, descrivo un accessorio che è quasi indispensabile per chi si è costruito un frequenzimetro che non legga oltre i 30 MHz.

Questo prescaler è già stato descritto da altri, e in particolare a pagina 738 di cq 5/75 vi è lo schema del pre-amplificatore, che ho adottato quasi integralmente meno qualche piccola modifica.

Come si vede dallo schema, il tutto è composto da due soli integrati e da un transistor.



R_1	10 k Ω
R_2	12 k Ω
R_3	220 Ω
R_4	220 Ω
R_5	220 Ω
R_6	1.5 k Ω
R_7	220 Ω
R_8	390 Ω
R_9	10 k Ω
R_{10}	1 k Ω
R_{11}	470 Ω
Tr	10 k Ω , trimmer

C_1	470 pF
C_2	470 pF
C_3	10 nF
C_4, C_5	10 nF
C_6, C_7	100 nF
C_8, C_9	10 nF
C_{10}	470 pF
D_1, D_2	diodi « pin » della Motorola / tipo MPN3401
L	impedenza miniatura, circa 200 μ H
Q_1	2N2369 o 2N2222 o BSX26
IC_1	9582
IC_2	95H90

Il primo integrato è il 9582, che è un ECL (Emitter Coupled Logic) racchiudente nel suo involucro ben tre amplificatori, che nel circuito in figura sono collegati in serie fra di loro conferendo quindi al prescaler una sensibilità notevolissima. Questo è un punto molto importante perché con tale sensibilità, anche in misure di frequenze molto alte, nella maggior parte dei casi non occorre collegare materialmente l'ingresso del prescaler al circuito oscillante: basta solo avvicinare il puntale della sonda a qualche millimetro dal circuito interessato.

Naturalmente questa distanza dipende dalla potenza a radiofrequenza del circuito in esame, ma anche se questa distanza fosse solo di mezzo millimetro, le variazioni di frequenza che subirebbe il circuito a causa di quel piccolissimo « carico » sarebbero molto limitate.

Non so a quanti millivolt ammonti questa sensibilità, non avendo strumenti di misura adeguati, ma posso dire che indagando su un trasmettitore QRP sui 144 (figuratevi, alimentato a 4,5 V!), potevo leggere la frequenza del quarzo col puntale della sonda a un millimetro dal transistor oscillatore, mentre per leggere la frequenza sul finale bastava tenere la sonda a due o tre centimetri dalla bobina.

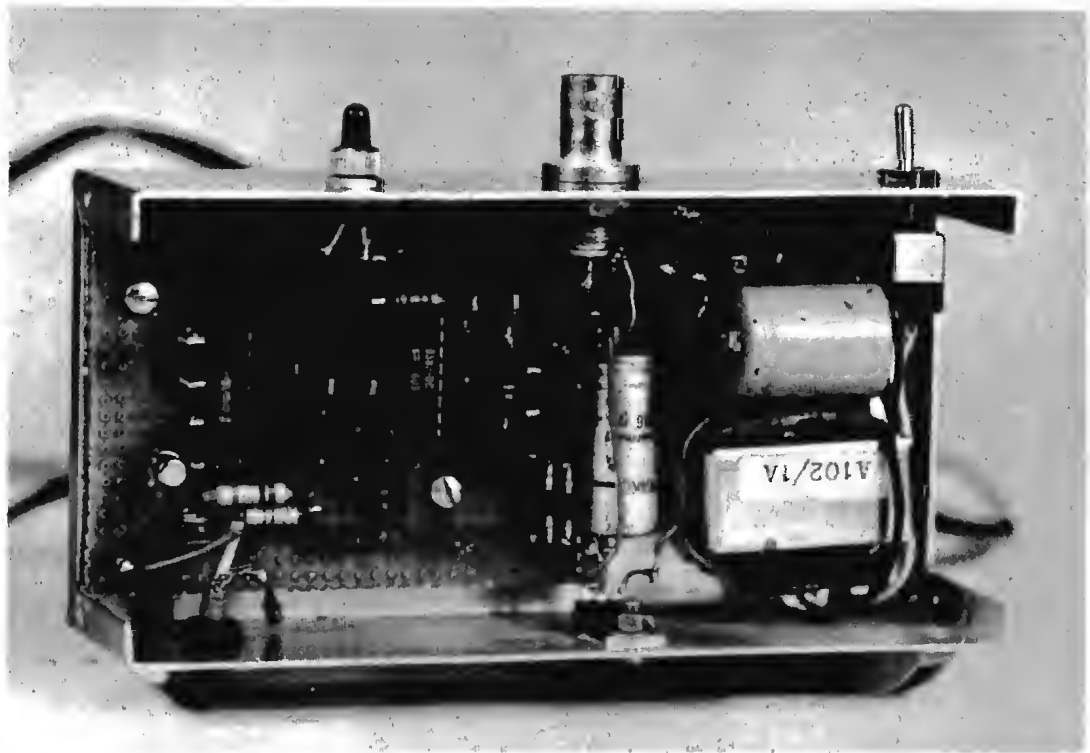
Quindi dubito molto che circuiti di prescaler aventi come preamplificatore uno o due transistori o, peggio, costituiti dal solo divisore senza alcuna preamplificazione, possano raggiungere la sensibilità che si ottiene usando questo straordinario 9582. Il secondo integrato è il noto 95H90, divisore per dieci che può funzionare fino a 300÷320 MHz. Esso è della famiglia ECL, cioè compatibile completamente col 9582: per questa ragione, il suo in-

gresso è collegato direttamente all'uscita del 9582 senza l'ausilio di resistenza alcuna, né verso il positivo, né verso massa come si vede in altri schemi. Mi diranno che sono stato troppo « brutale » nel rinunciare del tutto a qualsiasi forma di polarizzazione, ma il fatto è che così funziona.

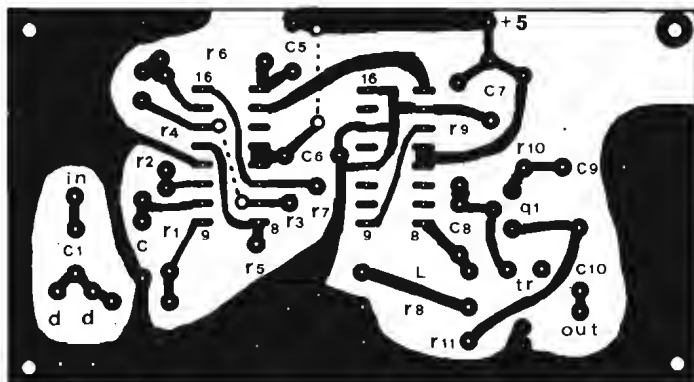
Dopo l'uscita del divisore troviamo un transistor, del tipo 2N2369 o BSX26, che serve ad adattare il livello ECL a quello richiesto per gli ingressi TTL o simili.

Nel prototipo l'uscita era di collettore e il suo valore si aggirava su $1,5 V_{cc}$: nel secondo esemplare ho adottato l'uscita di emitter, togliendo il condensatore da 10 nF sull'emitter e mettendolo sul collettore. Così facendo l'uscita è calata a circa $0,6 V_{cc}$ ma la forma d'onda è risultata « più squadrata ».

Nelle foto si vede la realizzazione del prototipo.



E' stato eseguito su basetta di vetronite per potere osservare il suo comportamento ed eventualmente apportare delle modifiche. invece non c'è stato bisogno di nulla, tutto ha funzionato a dovere « a prima botta »: tanto è vero che il secondo esemplare l'ho eseguito su circuito stampato.



Il trimmer che si vede nella foto serve a regolare la polarizzazione di base del transistor: si deve cercare un compromesso fra la massima uscita e la migliore forma d'onda, nel senso che più risulta squadrata e meglio è purché la tensione in uscita non scenda al di sotto di circa 0,3 V_{cc}. Per eseguire questa messa a punto è necessario un oscilloscopio e un segnale intorno ai 10 MHz: a questa frequenza anche un oscilloscopio scadente darà informazioni attendibili sulla forma d'onda, infatti lui « vedrà » solo la frequenza di 1 MHz.

Per quanto non sia molto critico il cablaggio punto-punto su vetronite forata, adottando il circuito stampato le cose sono molto più facili, perché con la disposizione dei componenti usata non si sono avuti inneschi o altri inconvenienti.

Non bisogna dimenticare di collegare i due ponticelli dal lato componenti: essi sono individuati da tondini di diversa misura e quello che va fra i piedini 7 e 14 del 9582 bisogna collegarlo prima di fissare lo zoccolo perché passa proprio sotto di esso.

Chi ha spazio nel contenitore del suo frequenzimetro può sistemare la basetta del prescaler dentro il contenitore, con le dovute precauzioni: lo ho dovuto contentarmi di uno scatolino esterno con alimentazione propria, di dimensioni 14 x 4 x 7 cm.

Particolare importante per chi monta la basetta sul suo frequenzimetro: il consumo è circa 160 mA, quindi bisogna fare i conti con l'alimentatore del frequenzimetro!

Ho finito. Tanti auguri di buona fortuna a chi si accinge a questa realizzazione: se eseguita con un minimo di accuratezza non può che dare ottimi risultati.

Cordiali 73 dal vostro Pierino Maggiore

in **PUGLIA** la
ditta **LACE** è
sinonimo di
PROFESSIONALITA'
NELLE
TELECOMUNICAZIONI

Assistenza rapida e qualificata
Richiedeteci maggiori dettagli
e catalogo

GAMMA COMPLETA DI APPARECCHIATURE PER FM (Esclusa IVA)

TRASMETTITORI

15 W portatile L. 396.000
15 W port. freq. Va. L. 548.000
20 W fisso L. 560.000
20 W fisso freq. Va. L. 644.000

LINEARI

100 W out 15 W in L. 524.000
200 W out 20 W in L. 876.000
400 W out 50 W in L. 1.162.000
400 W out 6 W in L. 1.686.000

ANTENNE

Dip. 1 L. 51.000
Dip. 2 L. 115.000
Dip. 4 L. 249.000

ACCESSORI: La.C.E. STEREO CODER L. 320.000

Ditta La.C.E. dell'ing. FASANO RAFFAELE
via Baccarini 15 - 70056 MOLFETTA (BA) - ☎ 080-910584

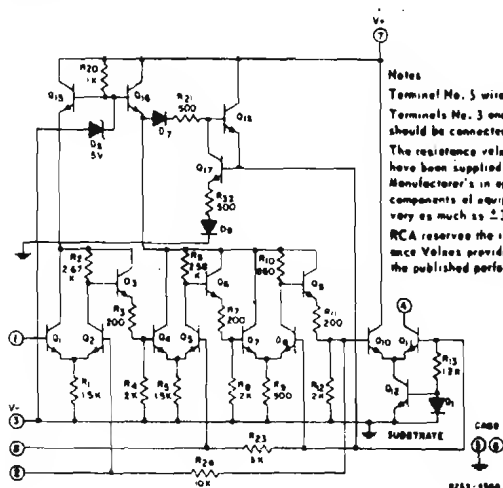
CA3075 - CA3076

due integrati RCA per la ricezione FM

I5BVH, Rino Berici

Prendendo spunto da alcune note sugli integrati CA3075 e CA3076, ho provato a costruire un sistema limitatore-rivelatore accordato a 455 kHz e per molti giorni lo ho provato sul mio transceiver autocostruito a sintonia digitale per AM-FM-SSB. Prima di stendere questo articolo, ho voluto valutare gli eventuali pregi e i possibili difetti per poi esporli qui con assoluta imparzialità. Il paragone è stato effettuato con il rivelatore a rapporto stabilmente inserito nel transceiver, rivelatore superiore a tutti quelli che fino a ora ho usato.

CA3076



Notes
Terminal No. 5 wire-connected to the case.
Terminals No. 3 and 6 which are connected to the substrate should be connected to the most negative point in the circuit.
The resistance values included on the schematic diagram have been supplied as a convenience to assist Equipment Manufacturer's in optimizing the selection of "outboard" components of equipment designs. The values shown may vary as much as $\pm 30\%$.
RCA reserves the right to make any changes in the Resistance Values provided such changes do not adversely affect the published performance characteristics of the device.

figura 1

Schema Interno del CA3076.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS at $T_A = 25^\circ\text{C}$

CHARACTERISTIC	SYMBOL	TEST CONDITIONS	LIMITS			UNITS
			MIN.	TYP.	MAX.	
Static Characteristics - $V^+ = 8.5\text{ V}$						
DC Current (into Term. 7)	I_7	-	10	15	24	mA
Quiescent Operating Current (into Term. 4)	I_4	-	-	0.65	-	mA
Dynamic Characteristics - $V^+ = 8.5\text{ V}$, $I_0 = 10.7\text{ mA}$						
Input Limiting Voltage (base, -3dB point)	V_1 (lim.)	-	-	50	200	μV
Output Voltage	V_0	$V_1 = 20\mu\text{V}$	4	12	-	mV
Output Noise Voltage	V_N	$V_1 = 0$	-	1	-	mV
Forward Transfer Admittance: Magnitude Phase	$ Y_{21} $ θ_{21}	$V_1 = 10\mu\text{V}$	-	6 80	-	mho degrees
Reverse Transfer Admittance: Magnitude Phase	$ Y_{12} $ θ_{12}	-	-	0.1 90	-	μmho degrees
Input-Impedance Components: Parallel Resistance Parallel Capacitance	R_i C_i	-	-	7.5 4	-	k Ω pF
Output-Impedance Components: Parallel Resistance Parallel Capacitance	R_0 C_0	-	50	- 1.7	-	k Ω pF

figura 2

Principali caratteristiche del CA3076.

La prova è riuscita con un piccolissimo vantaggio per il rivelatore a rapporto, limitatamente alla eliminazione del QRM a carattere impulsivo, e con un vantaggio per il CA3075 sul livello di bassa frequenza ottenuto.

Sulla sensibilità di rivelazione, ovvero sulla leggibilità di un segnale molto basso, i due rivelatori si sono praticamente eguagliati, forse un minimo vantaggio si poteva attribuire al rivelatore a rapporto, comunque quasi trascurabile.

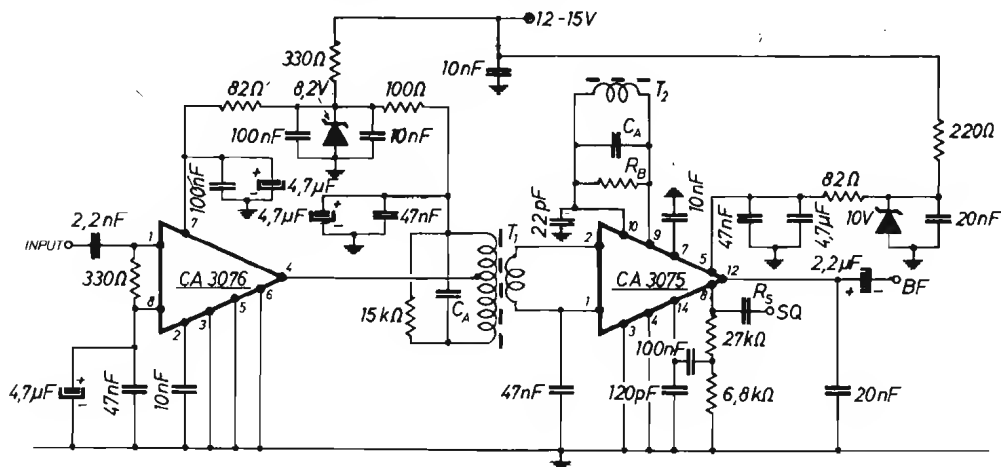
Sulla fedeltà di riproduzione, nulla da dire; ambedue si sono dimostrati ineccepibili. Sulla miniaturizzazione del rivelatore (solo a chi interessa, a me no, per esempio) ovviamente il vantaggio è da attribuirsi ai circuiti integrati.

Per operare alla rivelazione del segnale, il CA3075, rispetto al rivelatore a rapporto, ha un vantaggio enorme, ovvero necessita di un comunissimo e singolo circuito accordato, quindi non vi è la seccatura di scrivere a vari rivenditori per reperire complessi trasformatori a tre avvolgimenti, presa centale, ecc. Con l'integrato in questione è sufficiente usare un trasformatore miniaturizzato per medie frequenze a transistor, reperibile a pochissime centinaia di lire. Nel mio caso, ne ho usato uno con il nucleo dipinto in bianco e con il condensatore già inserito nell'involucro.

Tutte le prove esposte sono naturalmente riferite a rivelatori con ingresso a 455 kHz. Se si usassero 9 MHz o altre frequenze simili, tutta questa esposizione non sarebbe totalmente esatta, perché, dato l'esiguo numero di spire, i trasformatori potrebbero essere facilmente autoconstruiti. Per i 455 kHz, naturalmente, il discorso si complica in quanto le spire sono eccessive e in più l'avvolgimento andrebbe fatto a nido d'ape. La valutazione e scelta di un rivelatore è naturalmente compito del costruttore. Da queste note il costruttore potrà valutare liberamente i pregi e i difetti, quindi operare una scelta motivata e consapevole.

Lo schema

L'idea di provare i due circuiti integrati mi è venuta consultando due volumi di letteratura tecnica forniti dalle **edizioni CD** e precisamente il RCA « Linear Integrated Circuits » e il Fairchild « μ A Linear ».



T_1 , T_2 trasformatori risonanti sulla frequenza desiderata

C_A condensatori di accordo; per i 455 kHz il valore si aggira sui 180 pF (vedere testo)

R_B , R_S vedere testo

Le caratteristiche elettriche riportate in queste pagine sono tratte dal « Linear Integrated Circuits »: per il CA3076 a pagina 159 e seguenti, per il CA3075 a pagina 157 e seguenti.

Per il μ A3075, versione della Fairchild perfettamente uguale al RCA CA3075, le note sono tratte dal volume « μ A Linear » alla pagina 70 e seguenti del capitolo 10.

Per avere una buona rivelazione di un segnale modulato in frequenza, è assolutamente necessario provvedere innanzitutto a una drastica limitazione del segnale.

Si può facilmente comprendere la ragione osservando all'oscilloscopio la forma d'onda prima e dopo la limitazione. Prima che questa avvenga, la sinusoide è affetta da alterazioni provocate da disturbi di segnali modulati in ampiezza. Dopo la limitazione, se veramente efficace, la sinusoide appare pura, priva di aloni e disturbi vari.

Per ottenere una ottima limitazione il metodo migliore è quello di usare un semi-conduttore, opportunamente polarizzato, in modo che si saturi con il più piccolo segnale in ingresso. In questo modo, variando in ampiezza il segnale entrante, avremo che in uscita la variazione sarà bassa, tanto più bassa quanto maggiore sarà la limitazione. Ovviamente non si potranno ottenere buoni risultati con uno stadio, saranno necessari più stadi in cascata cioè che ad ampie variazioni in ingresso risulti sempre una variazione più piccola in uscita.

Il CA3076 è un circuito integrato per usi in media frequenza anche a banda larga, provvisto di una altissima amplificazione. E' composto da quattro stadi amplificatori-limitatori e in più da uno stadio regolatore della tensione di alimentazione. I quattro stadi accoppiati a emitter-follower forniscono a 10,7 MHz una amplificazione in tensione di 80 dB su un carico di 2 k Ω . Essi sono provvisti di eccezionali caratteristi-

che di limitazione perché hanno un assorbimento di collettore costante in tutti i casi di operatività.

Viene prodotto in contenitore TO-5 a otto piedini.

Il valore tipico di limitazione a 10,7 MHz è di circa 50 μ F, quindi eccezionale. Con tale voltaggio in ingresso, fornisce all'uscita tipicamente 12 mV.

CONNECTION DIAGRAM
14-LEAD DIP
(TOP VIEW)
PACKAGE OUTLINES 6A 9A
PACKAGE CODES D P

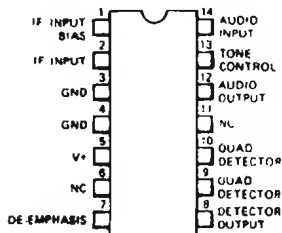


figura 3

Connessioni esterne del CA3075.

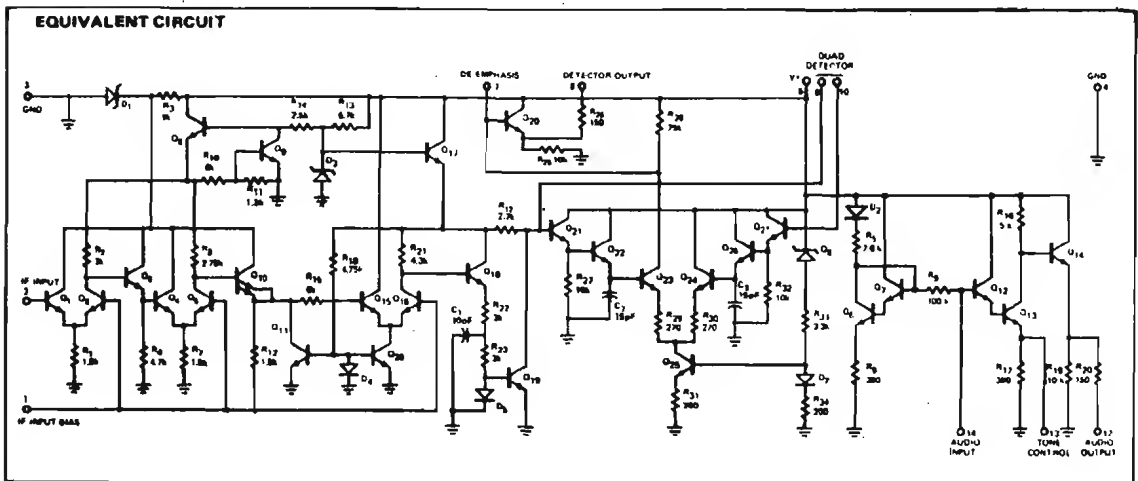


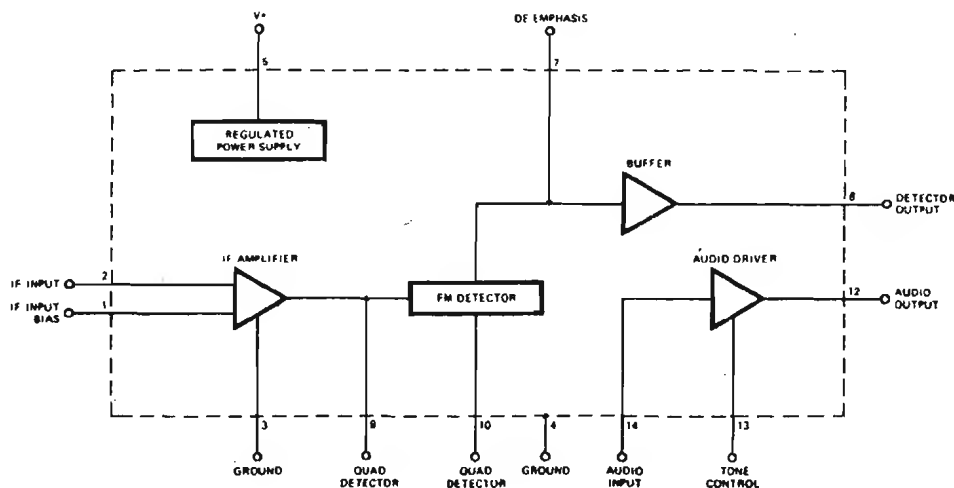
figura 4

Schema interno del CA3075.

FAIRCHILD LINEAR INTEGRATED CIRCUITS • $\mu A3075$ $\mu A3075$ ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_+ = +12\text{V}$, unless otherwise specified)

PARAMETERS	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
DC CHARACTERISTICS (Test Circuit 1)					
Supply Current I_S	$V_+ = 8.5\text{V}$	8.0	11		mA
	$V_+ = 12\text{V}$	12	17	28	mA
	$V_+ = 16\text{V}$		26	35	mA
Power Dissipation				340	mW
Terminal Voltages	Pin 7		6.0		V
	Pin 8		5.5		V
	Pin 12	R_L at Pin 12 = 3.9Ω	5.0		V
DC Shift Pin 8	Change V_+ from 10V to 16V	-600		+600	mV
AC CHARACTERISTICS (IF Stage $f = 10.7\text{ MHz}$, Test Circuit 2)					
-3dB Limiting Sensitivity			250	600	μV
Recovered Audio at Detector Output		0.5	0.7		V_{RMS}
THD at Detector Output			1.0	2.0	%
AM Rejection		40	50		dB
AC CHARACTERISTICS (IF Stage $f = 4.5\text{ MHz}$, Test Circuit 2)					
-3dB Limiting Sensitivity			125	400	μV
Recovered Audio at Detector Output		1.0	1.4		V_{RMS}
THD at Detector Output			1.5	2.0	%
AM Rejection		40	56		dB
AC CHARACTERISTICS (Audio Amplifier $f = 1\text{ kHz}$, Test Circuit 3)					
Input Resistance		40			$k\Omega$
Voltage Gain		10	12	17	V/V
THD at Detector Output	$V_{\text{OUT}} = 2\text{ V}_{\text{RMS}}$		2.0	4.0	%
Maximum Available Output Swing		8.4			Vp-p

BLOCK DIAGRAM

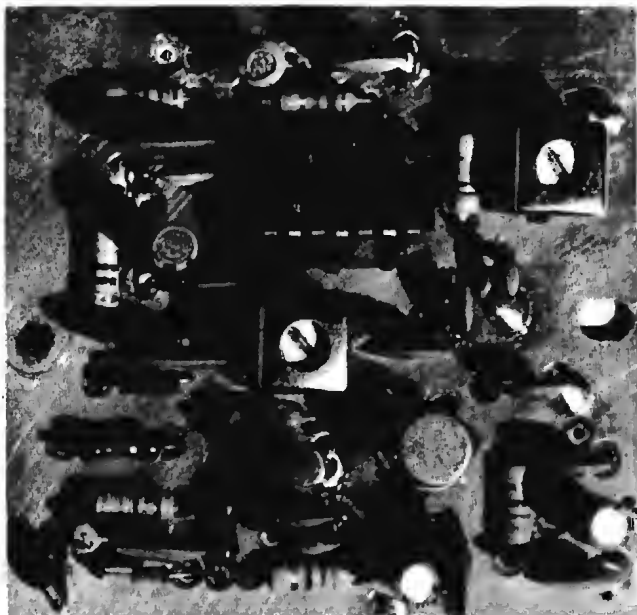


Questi integrati sono generalmente progettati per un basso valore di impedenza sia in ingresso che in uscita in quanto in applicazioni commerciali a 10,7 MHz hanno come carico, generalmente, un filtro ceramico, la cui impedenza ai terminali si aggira sui 330 Ω .

Nello schema da me presentato, variato per l'occorrenza, prevedo appunto una resistenza da 330 Ω come carico e come veicolo della tensione di bias sulla base del primo transistor. Se qualcuno lo ritenesse opportuno potrebbe sostituire la resistenza con un link proveniente dall'ultimo circuito accordato dell'eventuale stadio di MF precedente, fermo restando il bypass sul piedino 8 costituito dai due condensatori, calcolati per fugare a massa la RF a 455 kHz. Per i 10,7 MHz naturalmente questi valori, come d'altronde anche gli altri, devono essere minori.

Le tensioni interne sono stabilizzate dallo zener D_6 , integrato anche lui; praticamente non sarebbe necessaria la stabilizzazione della linea di alimentazione, però io ho provveduto a inserire un altro zener (e così dicasi per il CA3075) in maniera di essere sicuro che non avvengano assolutamente variazioni di tensione. Commercialmente non è certo produttivo, ma per uno che costruisce l'esemplare singolo non è certo un grande danno economico.

Il collettore del transistor finale è collegato al piedino 4, il quale deve essere a sua volta collegato a un carico. Si può usare benissimo una resistenza, ma si può usare, anche con maggior profitto, la parte a bassa impedenza di un circuito accordato. T_1 ha quindi questa funzione: ricordarsi però che l'uscita del CA3076 è a impedenza molto bassa quindi è necessario collegarlo a una presa dalla quale il transistor attinge la sua alimentazione di collettore e in più da essa riceve un carico abbastanza adeguato.

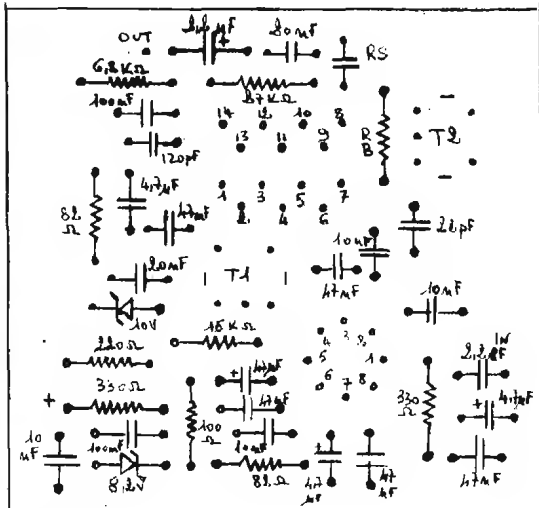
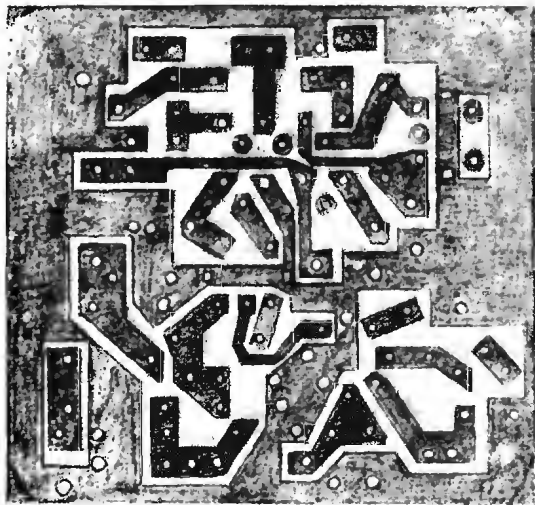


Particolare importanza hanno le capacità che operano un bypass per la radiofrequenza. Non ci si deve dimenticare che i guadagni in tensione sono elevatissimi e, anche se il circuito integrato è costruito in maniera tale da avere una trascurabile capacità di reazione tra ingresso e uscita, il pericolo che una reazione positiva possa instaurarsi per capacità intrinseche di disposizione dei componenti, deve rendere cauto e razionale l'eventuale sperimentatore.

La resistenza da 15 k Ω in parallelo al primario di T_1 ha una duplice funzione: 1) ridurre la selettività del trasformatore a livelli opportuni, in accordo alla deviazione delle stazioni emittenti; 2) minimizzare il pericolo di un accoppiamento induttivo o capacitivo tra ingresso e uscita.

Nello schema ho indicato il condensatore di accordo con il simbolo C_A , omettendo il valore. Questo per due ragioni: 1) generalmente il condensatore di accordo per trasformatori di MF è già fornito dal costruttore e stabilmente alloggiato nel contenitore; 2) se il condensatore non ci fosse, non potrei certo indicare con esattezza il valore in quanto varia con il variare dell'induttanza, comunque in genere si aggira sui 180 pF.

Da notare che nel circuito stampato non ne ho previsto il posto; eventualmente se qualcuno sarà costretto a metterlo, lo posizionerà dalla parte saldature.



Il CA3075 è un integrato appositamente progettato per essere impiegato come stadio limitatore-rivelatore FM. La frequenza massima utile è di circa 20 MHz. Ha una buona sensibilità di ingresso: la limitazione ha inizio con 250 μ V a 10,7 MHz, applicati al piedino 2. La reiezione AM è di circa 55 dB. Come per l'altro integrato, anche in questo vi è uno stadio stabilizzatore della corrente continua. I tre stadi a frequenza intermedia sono accoppiati a emitter-follower, ricalcando lo schema del CA3076. Alla frequenza di 10,7 MHz essi provvedono di fornire un guadagno di 60 dB (tipico), quindi una buona limitazione considerando che i transistori lavorano a corrente di collettore costante. Dopo lo stadio rivelatore vi è uno stadio preamplificatore audio con un guadagno in tensione di 21 dB.

Il rivelatore necessita di un singolo circuito accordato rendendo così molto semplice la taratura e un numero minimo di componenti. Il contenitore è di tipo plastico dual-in-line a 14 terminali. I 250 μV , soglia di limitazione a 10,7 MHz, si riducono a 125 μV a 4,75 MHz. La Casa costruttrice non dà purtroppo dati caratteristici a frequenze minori, comunque si suppone che la soglia di limitazione a 455 kHz sarà più bassa. Si deduce quindi come l'unione dei due integrati in questione possa essere considerata l'ideale per la rivelazione FM.

L'uscita di T_1 è a link in accordo con la necessità di fornire una sorgente di segnale a bassa impedenza tra il terminale 2 e 1. Il condensatore tra il piedino 1 e massa serve a fugare la RF presente sul piedino stesso.

T_2 ha la funzione di fornire un segnale a 455 kHz in opposizione di fase sui terminali del rivelatore FM. Non ho indicato il valore di C_A per la stessa ragione di prima e ho usato un trasformatore contrassegnato dal nucleo bianco: naturalmente l'uscita del link e la presa sul primario devono essere lasciate libere.

Sul piedino 10 vi è un condensatore verso massa: il valore ottimale per i 455 kHz è sui 22 pF, mentre per i 10,7 MHz si aggira sui 6,8 pF.

E' necessaria una spiegazione sul valore e sulla funzione della resistenza contrassegnata R_B : in questo caso, però, mi riferisco solo al valore classico di 455 kHz, quello che a noi interessa. R_B ha la funzione di abbassare il Q di T_2 verso valori opportuni. Se viene omessa o anche se si usa un valore alto, per esempio 33 k Ω , il Q di T_2 è molto alto, conseguentemente avremo che la sensibilità di rivelazione sarà molto alta, però purtroppo la banda passante sarà molto stretta deturpando la rivelazione anche di deviazioni di ± 4 kHz. Per i nostri usi il valore più opportuno è di circa 15 ÷ 18 k Ω , compromesso ben riuscito tra sensibilità di rivelazione e banda passante. Si possono ricevere senza distorsione deviazioni di ± 10 kHz. Non si dimentichi però che se si vogliono ricevere correttamente emissioni larghe, non solo R_B deve avere il valore opportuno, ma anche l'accordo dei stadi precedenti deve permettere il passaggio di tutta l'informazione, in caso contrario sarebbe inutile e dannoso avere un valore basso di R_B .

Da come si può vedere dallo schema a blocchi, il segnale rivelato esce dal piedino 8. Si potrebbe già applicarlo, attraverso un condensatore di blocco per la cc, a un normalissimo amplificatore di BF in quanto il livello è già ampio.

La RCA ha voluto semplificare il tutto, integrando nello stesso supporto un preamplificatore a bassissima distorsione e alto guadagno, quindi il segnale, uscendo dal punto 8 attraverso un partitore resistivo e un condensatore, viene iniettato nel punto 14, ovvero nella base del preamplificatore. Dopo essere stato amplificato di circa 21 dB il segnale esce, molto robusto, sul piedino 12.

Il punto 13 ha la funzione di correggere il tono, nel nostro caso serve a poco, quindi lo ho lasciato libero. Nulla vieta però la sua completa utilizzazione.

Il punto 7 ha la funzione di fornire una certa deenfasi, opportuna per ottenere una buona equalizzazione del segnale. I valori da usarsi si aggirano tra i 10.000 e i 15.000 pF.

Il condensatore contrassegnato con R_S (non compare nella fotografia ma è previsto nel circuito stampato) fornisce il noise necessario allo squelch. Non compare nella fotografia perché era già presente nella basetta dello squelch: il valore da me usato è di 15 pF, ma è puramente indicativo perché dipende dalla sensibilità dell'amplificatore di noise.

Taratura

E' semplicissima:

- 1) dopo aver connesso tutto il sistema alla media frequenza, si udirà un certo fruscio;
- 2) si ruoti il nucleo di T_2 per il massimo fruscio;
- 3) si sintonizzi molto accuratamente una emissione FM e si ruoti il nucleo di T_2 per la migliore riproduzione;
- 4) si disintonizzi la stazione prima da una parte e poi dall'altra: se si ottiene uno scadimento di riproduzione **uguale** sia dall'una che dall'altra parte vuol dire che il rivelatore è tarato, se non si ottiene una perfetta simmetria, si ripetono le operazioni di taratura;
- 5) si sintonizzi una stazione **estremamente** debole, quasi al limite della comprensibilità;
- 6) si ruoti il nucleo di T_1 fino a ottenere la migliore riproduzione.

L'attento lettore avrà certamente notato che apparentemente il procedimento di taratura è stato fatto alla rovescia (prima T_2 e poi T_1). La ragione consiste nel fatto che gli integrati hanno altissime sensibilità e anche se T_1 è fuori accordo, non ci si accorgerà minimamente di questo non corretto allineamento proprio perché all'ingresso del CA3075 arriverà lo stesso una tensione sufficiente per operare la limitazione. Naturalmente se, come al punto 5, la stazione ricevuta è molto debole, allora il discorso cambia e T_1 necessiterà di un allineamento.

Costruzione pratica

Non dimentichiamoci che la Casa costruttrice fornisce un complessivo guadagno tipico di ben 140 dB a 10,7 MHz (con accoppiamenti perfetti, naturalmente) quindi si deve stare attenti al cablaggio per evitare autooscillazioni. Nella maniera da me costruito, il sistema è completamente stabile, non vi sono assolutamente inneschi. Raccomando di usare una basetta di vetronite ricoperta di rame su ambedue i lati. Da una parte si ricopriranno di inchiostro le piste nel sistema consueto, dall'altra parte tutto il rame dovrà essere protetto dall'inchiostro in maniera tale che non sia intaccato dalla soluzione acida.

Quando si ricalcano le piste, con una punta si deve contrassegnare sul rame sottostante il punto preciso su cui si dovranno fare i fori.

Dopo aver inciso il rame e tolto l'inchiostro, si forino soltanto quelle parti estranee alla massa (io uso generalmente una punta da 1,25 mm). Dopo aver fatto i fori, si metta nel mandrino del trapano una punta \varnothing 6 mm, nuova, e si incida il rame dal lato componenti in modo che rimanga un piccolo cerchietto scoperto necessario per non provocare contatto tra componente e massa. A questo punto rimettere la punta da 1,25 mm e forare tutti i punti di massa. Quando si saldano i componenti, quelle parti che devono essere a massa, devono essere saldate sia dal lato superiore che dal lato inferiore. Non dimenticatevi questo procedimento, è importantissimo ed è il segreto della stabilità dei circuiti. Raccomando ancora una volta di saldare i reofori collegati a massa da ambedue le parti, anche quelli del coperchietto delle bobine.

I. G. ELETTRONICA - Via Molise, 8 - VAZIA (Rieti) - Tel. (0746) 47.191

TELECAMERA IG-201



Particolarmente adatta per uso hobbistico e TVCC. Predisponibile per pilotare convertitori SSTV. Può funzionare da rete e da batteria ed è provvista, oltre alla normale uscita video, di una uscita a radiofrequenza per il funzionamento diretto su qualsiasi televisore. Uscita canale A.

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

VIDICON 2/3"

STANDARD frequenza verticale 50 Hz - frequenza orizzontale 15625 Hz

SINC. QUADRO interlacciato alla rete

CONTROLLO AUTOMATICO SENSIBILITA' 1:4000

ILLUMINAZIONE MINIMA 15 lux

USCITA VIDEO 1.5 Vpp + 0,5 V SINCRONISMO, 75 ohm

BANDA PASSANTE 5 MHz

ASSORBIMENTO 5 W

OBIETTIVO DI SERIE 16 mm F=1:1,6 - PASSO « C »

FINITURA: BASE: nero opaco bucciato

COPERCHIO: alluminio satinato ed anodizzato

Si forniscono anche parti separate: Vidicon, Giochi, Obiettivi.

L. 189.000 + IVA 14%

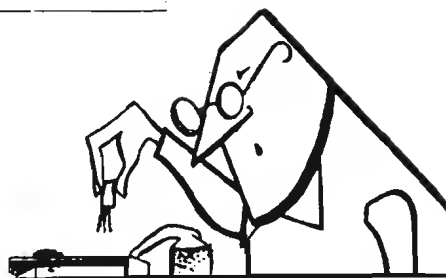
Insieme alla telecamera si fornisce un manuale di istruzioni per il suo corretto uso, comprendente anche schema elettrico, schema topografico e spiegazioni per ogni punto di taratura.

PUNTI DI VENDITA ED ASSISTENZA:

ANCONA	- EL. PROFESSIONALE	- TEL. 28312	CATANIA	- FRANCO PAONE	- TEL. 448510
BOLOGNA	- RADIO COMMUNICATION	- TEL. 345697	TORINO	- TELSTAR	- TEL. 531832
BARI	- TPE ING. LIUZZI	- TEL. 419235	FIRENZE	- PAOLETTI FERRERO	- TEL. 294974

18YZC, Antonio Ugliano
corso De Gasperi 70
CASTELLAMMARE DI STABIA

© copyright cq elettronica 1978



Questo progetto era stato presentato per partecipare a « **PRIMO APPLAUSO** » però, per la cessazione di quella rubrica, viene ospitato da **sperimentare** così, anziché il primo applauso, riceve la prima pernacchia.

Misuratore d'impedenza d'antenna

Il progetto nasce da una modifica di quello presentato da **Ragni** sul n. 1 del 1974 a pagina 1257, opportunamente modificato e arricchito di particolari, e viene presentato da **Maurizio Gaiolta** per i CB Caravelle da Roma che, per la fretta, non ha messo neppure l'indirizzo; cedo a lui il vocabolo.

Il circuito è stato da me modificato per alcune mie esigenze, difatti vi ho aggiunto un oscillatore per rendere portatile lo strumento. Questo misuratore è molto utile perché fa conoscere l'esatta impedenza dei circuiti d'antenna oltre a far conoscere se l'antenna stessa è accordata sulla frequenza di trasmissione, se un cavo è perfettamente lungo 1/4, 1/2 ecc. della lunghezza d'onda e a diverse altre applicazioni.

Questo che presento è realizzato per la banda CB ma nulla vieta che possa operare sulle decametriche variando unicamente la bobina L_1 e il quarzo di risonanza che, qualora si voglia realizzare uno strumento veramente completo, potrebbero essere montati su commutatori permettendo così l'esplorazione dell'intera gamma.

R_1 10 k Ω
 R_2 3,3 k Ω
 R_3 470 Ω
 R_4 100 Ω
 R_5 100 Ω
 R_6 500 Ω , grafite, lineare
 R_7 4,7 k Ω

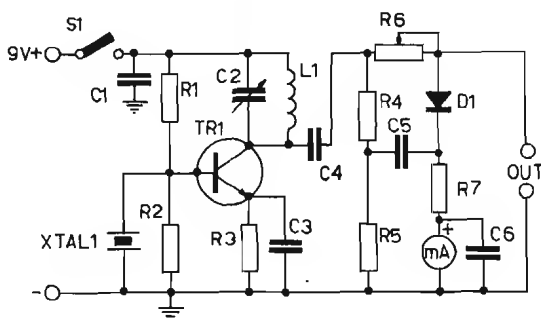
C_1 0,1 μ F
 C_2 vedi tabella
 C_3 0,01 μ F
 C_4 250 pF
 C_5 500 pF
 C_6 1.000 pF (1 nF)

TR1 2N708, BSX26, 2N222, ecc.
mA 50 μ A i.s.
XTAL1 per la frequenza richiesta

Dati bobina L_1 e variabile C_2

Gamma da 3,5 a 5 MHz: 30 spire filo \varnothing 0,8 mm su supporto \varnothing 15 mm; C_2 da 200 pF
Gamma da 5 a 8 MHz: 20 spire filo \varnothing 0,8 mm, stesso supporto; C_2 da 200 pF
Gamma da 8 a 15 MHz: 15 spire stesso filo e supporto C_2 da 50 pF
Gamma da 15 a 22 MHz: 13 spire filo \varnothing 0,8 mm, supporto \varnothing 10 mm; C_2 da 50 pF
Gamma da 22 a 30 MHz: 11 spire stesso filo e supporto; C_2 da 50 pF

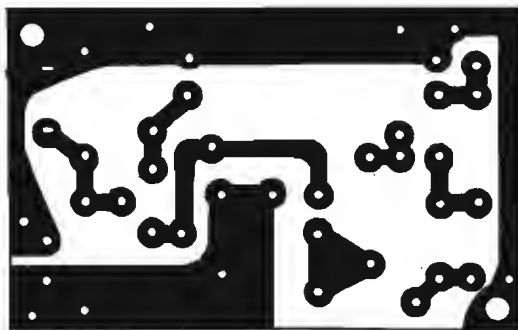
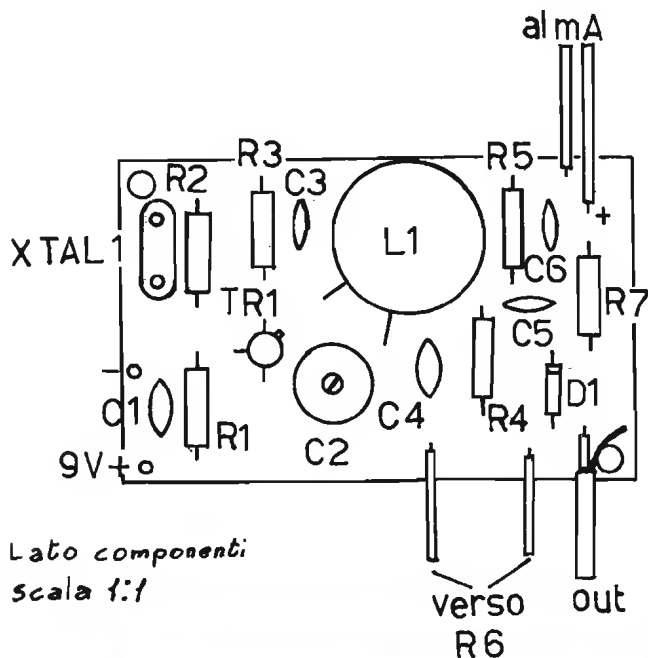
SCHEMA
ELETTRICO



Dallo schema, può desumersi che TR1 è un normale oscillatore la cui frequenza di risonanza è dovuta al quarzo, alla bobina L_1 e al condensatore C_2 . La parte che va da C_4 fino all'uscita, è il ponte di misura.

Il montaggio è stato ricavato su vetronite e racchiuso in una scatola metallica da cui fuoriescono il pomello della scala graduata, il milliamperometro e l'interruttore, di lato, un connettore SO239. L'alimentazione è interna, realizzata con due pile da 4,5 V in serie.

Cablaggio



Ultimato il montaggio, si passerà alla messa a punto che va eseguita come appresso.

Dando tensione, l'indice dello strumento tenderà a muoversi e, ruotando il perno di C_2 , dovremo constatare che l'indice tenda a raggiungere un massimo. Qualora invece tendesse a tornare indietro, ricontrollare l'esatto cablaggio del diodo D_1 e i terminali dello strumento.

Per la taratura occorreranno delle resistenze antiinduttive con valori da 20 a 500 Ω e con tolleranze almeno dello 1 %.

Si inizierà collegando ai terminali « OUT » la resistenza con il più basso valore ohmico e con l'accorgimento di tenere i terminali il più corti possibile. Ora, dopo aver acceso lo strumento, ruoteremo il variabile C_2 sino a che l'indice dello strumento indicherà zero. In corrispondenza del punto indicato dall'indice della manopola che controlla appunto C_2 , segneremo il valore corrispondente a quello della resistenza inserita ai capi « OUT ».

Ripeteremo così l'operazione per tutte le resistenze disponibili in modo da avere quanti più punti di riferimento possibili, indicanti appunto i diversi valori di resistenza applicati.

Per l'uso, qualora il cavo sia lungo 1/2, 1, 3/2, 2, ecc. della lunghezza d'onda, si deve cortocircuitare una estremità del cavo stesso e collegare l'altro estremo allo strumento, e una volta acceso, ruoteremo la manopola cercando di portare a zero l'indice dello strumento. Se ciò non avviene, taglieremo il cavo pezzetto per pezzetto sino a portare a zero lo strumento. Se invece il cavo deve essere lungo 1/4, oppure un multiplo dispari di un quarto d'onda, cioè 3, 5, 7, ecc. volte 1/4 d'onda, dovremo operare nel seguente modo: si lascia sempre l'indice del potenziometro su zero, però, stavolta, non si cortocircuita il cavo. Si vede se lo strumento segna zero; se questo non accade, si taglia il cavo a pezzetti per volta, sino ad azzerare lo strumento. Una piccola precauzione prima di iniziare le misure è quella di abbondare sulla lunghezza del cavo calcolato, a tagliare è facile, il difficile è l'opposto.

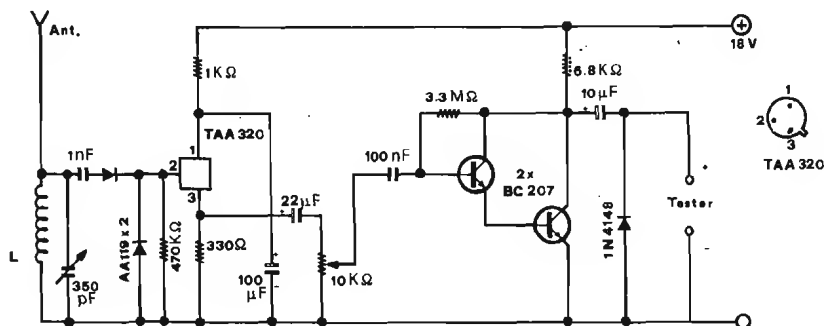
Una volta tarato il cavo, passeremo all'antenna. La collegheremo tramite il detto cavo allo strumento e si regolerà il potenziometro sino a che l'indice non segnerà zero. Quando ciò accade, la scala che abbiamo graduato con le resistenze ci indicherà il valore della impedenza dell'antenna. Qualora ruotando lo strumento l'indice non vada a zero, è segno che l'antenna non risuona sulla frequenza di trasmissione e si dovrà accordarla.

* * *

Progetti al papocchioscopio

Marco INVERNIZZI, via Carroccio 8, Garbagnate Milanese.

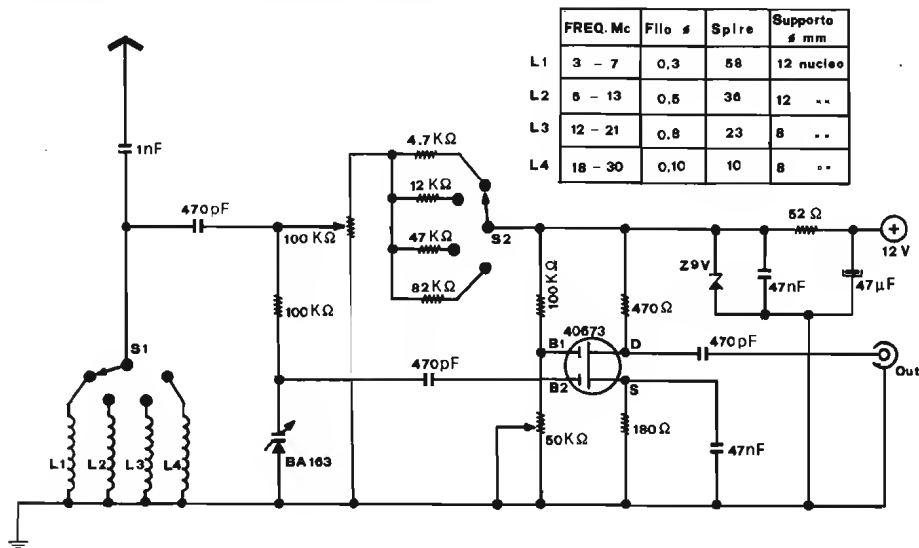
Misuratore di campo.



Il prototipo è stato realizzato per la frequenza dei 27 MHz in versione veramente miniaturizzata e utilizzando un comune tester per la lettura, ma nulla vieta che al montaggio possa essere applicato al posto del tester un milliamperometro da 50 μ A. Il montaggio utilizza un integrato TAA320 di buona sensibilità e due comunissimi BC207. L'alimentazione è ottenuta con due batterie da 9V poste in serie. Il potenziometro regola la sensibilità in base alla potenza a disposizione. Il circuito stampato è in grandezza naturale. La bobina L è costituita da 12 spire di filo \varnothing 0,8 mm avvolte serrate su di un supporto \varnothing 10 mm. Il variabile è in vendita presso la GBC.

Massimo CERVEGLIERI, via Pisacane 33, Alessandria.

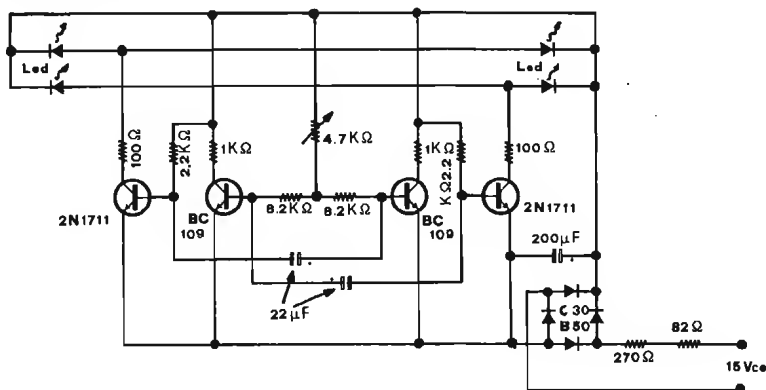
Preamplificatore d'antenna multibanda a varicap.



Utilizza un mosfet autoprotetto a doppio gate del tipo 40673 che rende un ottimo guadagno lineare sull'intera banda coperta cioè da 3 a 30 MHz mercé l'utilizzo di più bobine inseribili tramite commutatore. Il commutatore S_1 e quello S_2 sono comandati dallo stesso asse un comune 2 vie 4 posizioni. Il potenziometro sulla base 1 regola la sensibilità mentre quello da 100 k Ω , variando la tensione di alimentazione al varicap BA163, regola la sintonia. La alimentazione a 12 V viene ridotta a 9 da uno zener come da schema. I dati per la realizzazione delle bobine sono nella tabella.

Tarcisio DELLE FABBRICHE, I4YYC, piazza Farini 19, Russi.

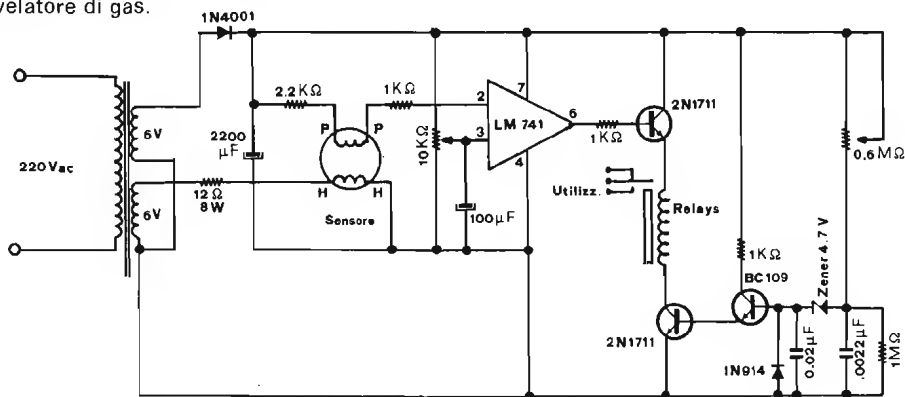
Lampeggiatore per plastici ferroviari.



E' composto da un multivibratore bistabile che pilotano quattro led di colore rosso che in numero di due per parte e lampeggiando alternativamente, vengono disposti a lato dei passaggi a livello controllati automaticamente dai treni. L'alimentazione è ricavata dagli stessi 15 V alternati che alimentano il motorino che aziona il passaggio a livello. Quando il treno, passando sull'apposito pedale sito tra i binari, aziona il relay che controlla le barriere del passaggio a livello, aziona contemporaneamente il circuito presentato che mette in azione il doppio lampeggiatore simulando con buona approssimazione quelli in uso realmente.

Loreto FULCHIR, via Campo 24, Madonna di Buia.

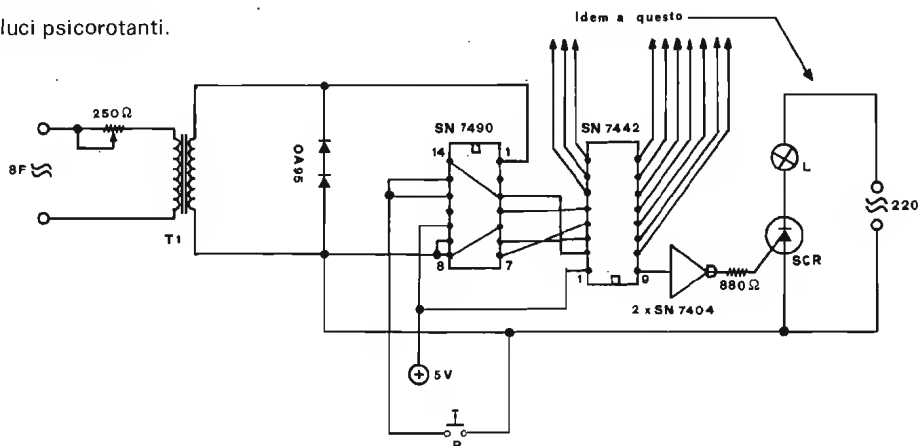
Rivelatore di gas.



Lo schema dovrebbe dire quasi tutto ma è bene chiarire che il trasformatore di alimentazione ha due secondari a 6 V, il relay utilizzato è per tensioni da 5 a 6 V e quel coso indicato con « S » è una capsula rivelatrice di gas. La messa a punto si fa così: quando il gas investe il sensore S, c'è un abbassamento di tensione ai capi del filamento P-P e la resistenza di riscaldamento H-H. L'amplificatore 741, ogni qualvolta la tensione si abbassa, manda la sua uscita a un livello alto permettendo al 2N1711 sulla sua uscita di eccitarsi. Se il secondo 2N1711 è già eccitato, il relay si chiude e mette in funzione una lampada o una sirena. L'ultima parte del circuito serve per disattivare per qualche minuto dopo l'accensione l'allarme, in quanto, anche se non c'è presenza di gas, il sensore, appena data corrente, conduce. Il potenziometro da 10 kΩ, regola la sensibilità di eccitazione e va così regolato: si regoli il potenziometro da 0,5 MΩ in modo da mettere la minima resistenza possibile (quasi zero ohm) e si attenda 5 o 6 min in modo da dare al circuito la possibilità di stabilizzarsi quindi si regoli il potenziometro da 10 kΩ finché il relay resti diseccitato e poi, avvicinando il fumo di una sigaretta al sensore, il relay si ecciti.

Ilario BREGOLIN, via de Gasperi 23, Cona (VE).

10 luci psicotanti.



L'ingresso del circuito è collegato in parallelo a un altoparlante e regolando il potenziometro da 250Ω sull'ingresso, si varia la velocità di accensione delle luci. Il trasformatore T₁ è un trasformatore d'uscita per push-pull con il secondario da 8Ω collegato alla bobina mobile dell'altoparlante a sua volta pilotato da un circuito di BF. Il pulsante P è normalmente chiuso e serve per l'azzeramento. Per pilotare le lampade occorrono dieci circuiti identici a quello indicato. Gli inverter per pilotare i triac sono ricavati da due SN7404. I triac sono comunissimi da 400 V, 6 o 8 A. Se lo SCR non innesca, diminuire il valore della resistenza sul gate.

Al signor **Gaiolta** va il premio offerto dalla **AZ Elettronica** per i lettori di **sperimentare**, a patto che il signor Gaiolta invii direttamente alla AZ Elettronica il suo indirizzo che ha ommesso.

Ai rimanenti lettori il solito trito e ritrito assortimento di silicio vario (io li spedisco, se le Poste non li recapitano o lo fanno con eccessivo ritardo... io non c'entro!).

* * *

Il **voltmetro elettronico** offerto ai lettori per il mese di settembre dalla **COMPETTR** di Francesco Meravigli, è stato vinto dal signor **Ennio MORALDO**, corso Sempione 104, Milano.

* * *

Ora, attenzione! per **Natale** la **CBD Elettronica** (di Francesco Martino, viale Europa 63, Castellammare di Stabia) offre ai collaboratori di **sperimentare** materiale elettronico vario per l'importo di **lire 50.000**, estratto a sorte tra tutti coloro che **entro e non oltre** il 15 dicembre hanno inviato un progetto di collaborazione.

VUOI VERAMENTE imparare
a conoscere come funzionano e co-
me si adoperano i

MICROCOMPUTER ?

BUGBOOK V e VI+

NUOVO!!!

MICROCOSMIC MC81

L'IDEALE ausilio addestrativo per seguire
le lezioni dei piu'efficaci testi sui micro

ad un prezzo
eccezionale!!

- CPU 8080A
- CLOCK A QUARZO
- MEMORIE RAM E EPROM CON MONITOR
- TASTIERA PER DATI E COMANDI
- DISPLAY A LED
- ATTACCO PER SCHEDE SPERIMENTALI
- MOBILETTO IN PLASTICA
- ALIMENTATORE

172.000 kit
195.000 m. & c.

(IVA esclusa)

NORDEL

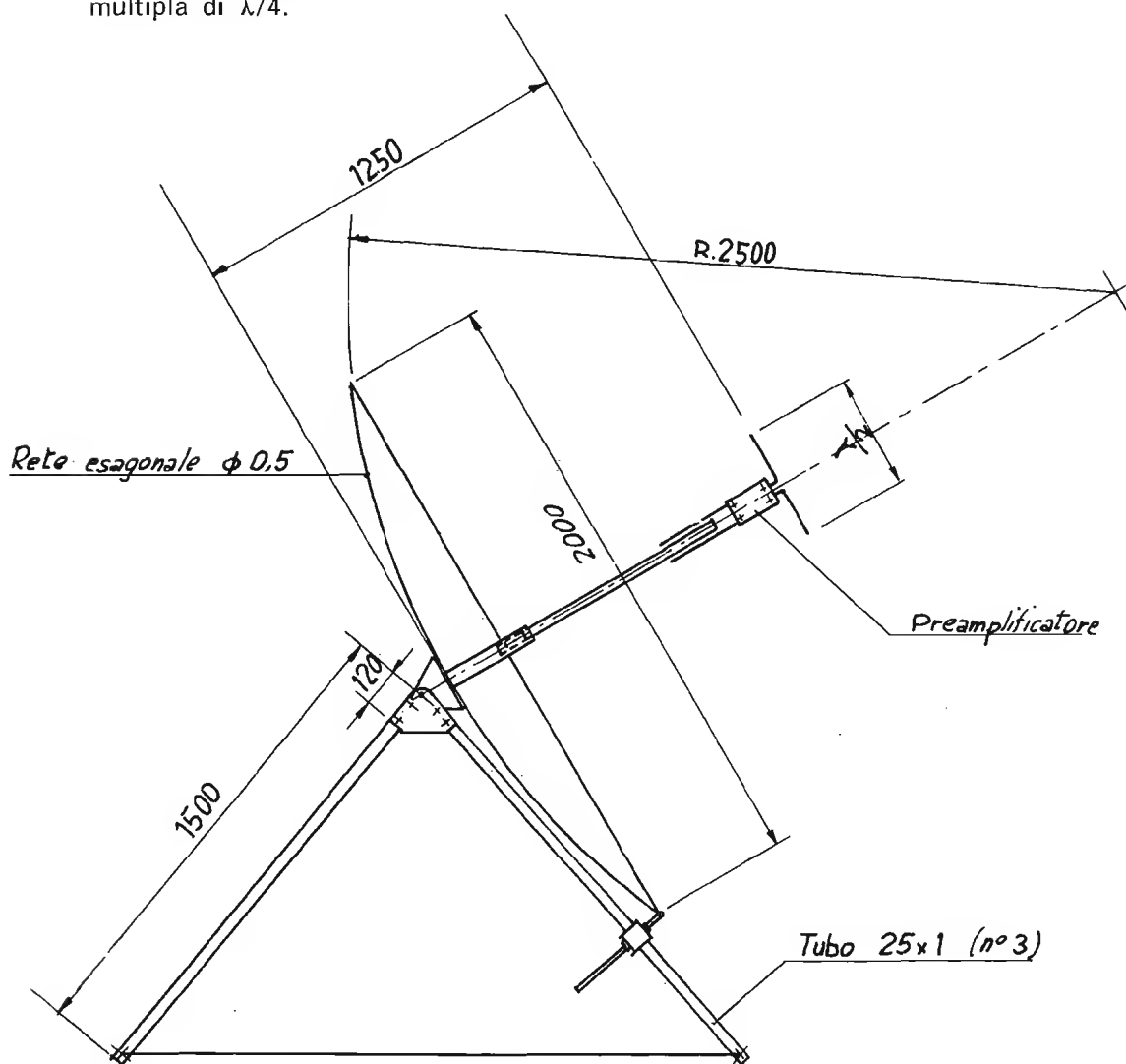
37100-VERONA-V. MORGAGNI 28 a-T.504766(045)

Richiedere prospetto illustrativo e
listino prezzi dei prodotti **COSMIC**

Antenna parabolica per i 2 GHz

Maurizio e Sergio Porrini

L'antenna descritta è stata realizzata per ricevere i satelliti Meteosat a 1.690 MHz, è però adattabile facilmente alle frequenze da 1.200 a 2.200 MHz cambiando la lunghezza del dipolo, e variando il boom da 1.250 a una quota multipla di $\lambda/4$.



Per semplicità di costruzione e leggerezza è adatto un normale ombrellone del diametro di 2 m.

Sostituite la tela con rete esagonale zincata e filo \varnothing 0,5 mm ripiegata sui bordi per circa 2 cm.

Forate per circa 10 cm l'asta centrale di legno e forzate nel foro il tubo di alluminio da 25 x 1.

Sull'estremità infilate un tubo di rame lungo 20 cm ricavato da un lamierino di rame spesso 0,6 mm saldato a stagno. Servirà per regolare la distanza del dipolo dal riflettore.

Saldate su questo tubo il preamplificatore che avrà già saldati a stagno i due mezzi dipoli in rame \varnothing 3 mm, uno alla massa della scatola e uno al polo caldo del bocchettone di entrata.

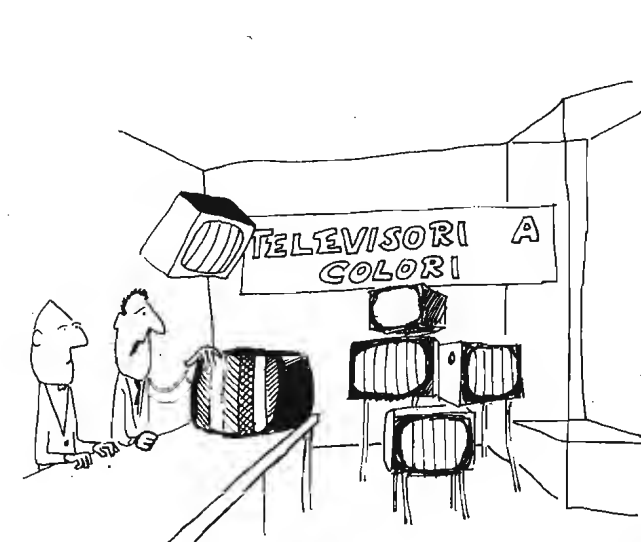
Il cavetto RG-58 dall'uscita sarà portato dietro al riflettore, al centro e posteriormente sarà fissato il convertitore.

Realizzate un treppiede con tre tubi di alluminio da 25 x 1 uniti al vertice con due fazzoletti di alluminio da 3 mm e rivetti ad estrazione usati dai lattonieri. Forate il cono centrale in plastica dell'ombrellone e unitelo ai due fazzoletti con una vite \varnothing 6 mm.

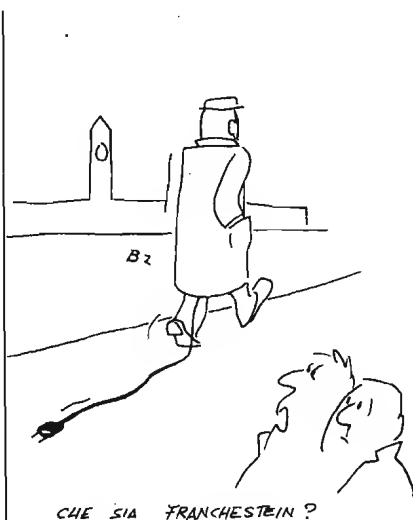
Due tirantini ottenuti da barra filettata \varnothing 6 mm e fissati alla base della parabola serviranno a variare l'inclinazione.

Non vi resta che passare alla messa a punto del complesso antenna, preamplificatore e convertitore; usando il semplice generatore di frequenza realizzato modificando un gruppo UHF, che abbiamo presentato il mese scorso.

(vignette di Bruno Nascimben)



'NON CREDEVO CHE IN ITALIA ESISTESSERO TANTI DALTONICI'



CHE SIA FRANCHESIN?

quiz



REGOLE PER LA PARTECIPAZIONE

- Si deve indovinare cosa rappresente una foto. Le risposte troppo sintetiche o non chiare (sia per grafia che per contenuto) vengono scartate.
- Vengono prese in considerazione tutte le lettere che giungeranno al mio indirizzo:

Sergio Cettò

via XX Settembre 16 21013 GALLARATE

entro il 15° giorno dalle data di copertina di cq.

- La scelta dei vincitori e l'assegnazione dei premi avviene a mio insindacabile giudizio: non si tratta di un sorteggio.

Caso incredibile, malgrado i premi, il numero dei solutori del *quiz* è stato estremamente basso: ho ricevuto **solo tre soluzioni**. Visto che il numero dei vincitori non ha raggiunto i fatidici venti, un'altra fotografia del medesimo oggetto viene riproposta e per invogliarvi maggiormente ho deciso di **rad-doppiare** la quota di premi solita.

Regolarmente molti si lamentano che il periodo di 15 giorni concesso per la soluzione del *quiz* è troppo limitato poiché spesso la rivista giunge in edicola in ritardo o peggio gli abbonati debbono sottostare al disservizio della posta. Si tratta di un annoso problema che non dipende né da me né dalla redazione della rivista che è sempre puntualissima.

I quindici giorni dalla data di copertina sono il massimo consentito nel rispetto dei tempi tecnici di pubblicazione.

I premi del *quiz* saranno: integrati LM741, TAA611B, e altri interessanti aggeg-gini.

La nuova fotografia è un particolare meno ingrandito del precedente... per aiutarvi vi dico che secondo una definizione fisica può essere definito come « trasduttore ».



Buone feste!

Consigli pratici per le riprese sonore

ing. Sergio Cattò

Il tipo di sonorizzazione classica, chiamata anche sonorizzazione **indiretta**, è quella che fa uso di un registratore fisicamente separato dalla cinepresa al massimo collegato elettricamente con essa per sincronizzare la cadenza di ripresa con lo scorrimento del nastro magnetico. Chiaramente in questo tipo di realizzazione ha una importanza decisiva la fase di montaggio dove la possibilità di avere da una parte l'immagine e dall'altra il nastro magnetico permette di lavorare su quest'ultimo facilmente a patto però di possedere l'attrezzatura classica: un registratore a più piste o almeno due registratori stereofonici (sono necessarie infatti quattro piste: musica-voce-effetti speciali-rumori) e un mixer per poter dosare opportunamente i quattro segnali. Chiaramente la cosa diventa difficoltosa per il dilettante che non ha sempre l'amico disposto a fare il «fonico».

In aiuto del dilettante è arrivata mamma Kodak che, sensibile alle esigenze di massa (per via anche dei grandi profitti che ne ricava), ha lanciato qualche anno fa il sistema EKTASOUND che ha dato inizio al sistema di sonorizzazione **diretta** o, se preferite, con il termine inglese « Live Sound » (suono dal vivo).

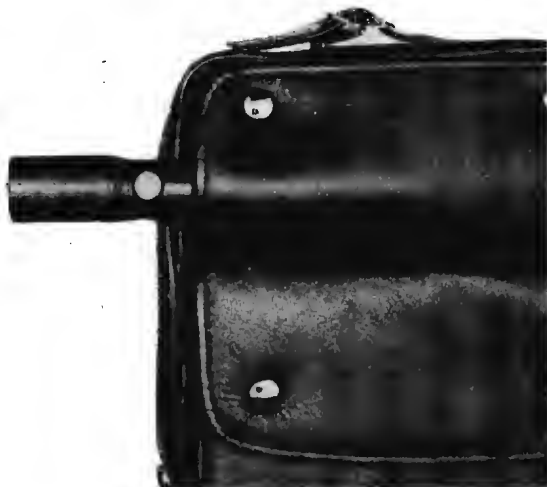
Di cosa si tratta? Ai lati della pellicola sono state depositate due piste magnetiche una delle quali, detta di compensazione, è più piccola e serve per compensare lo spessore dell'intera pellicola in modo che quando è avvolta sulla bobina non ci possano essere stiramenti; questa pista viene talvolta usata per effetti speciali o stereofonici.

Naturalmente il caricatore con pellicola sonorizzabile non è uguale al caricatore normale. La cinepresa sonora o « Live », se preferite, incorpora un piccolo registratore con un suo motore, con tutto quello che necessita per una incisione. Nel momento in cui si comincia a filmare automaticamente inizia anche l'incisione del sonoro.

Questa soluzione presenta l'indubbio vantaggio della semplicità di utilizzo in quanto l'unica apparecchiatura accessoria è il microfono; non dobbiamo dimenticare anche l'altro vantaggio che è quello della sincronizzazione labiale cioè il sincronismo del movimento delle labbra di una persona con il suono emesso.

In ogni caso il più grosso problema da superare è il posizionamento del microfono: non bisogna dimenticare che il trascinarsi della pellicola di qualsiasi cinepresa è piuttosto rumoroso e quindi molto facilmente può essere captato dal microfono. I modi per superare l'inconveniente possono essere molti. Il più semplice ma anche il più scomodo è quello di dotare il microfono di un lungo cavo e mettere il microfono vicino al soggetto da riprendere. Certamente questa soluzione è ottimale, ma solo con soggetti abbastanza statici come per esempio un bimbo in una piccola piscina o un cantante con la sua chitarra.

Nei casi in cui sia necessaria una certa mobilità si può usare un microfono a cardoide, cioè uno che presenti una spiccata sensibilità nella direzione frontale e quasi nulla nelle altre e fissarlo in qualche modo al fianco dell'operatore (alla tasca dei pantaloni o alla borsa custodia che generalmente si tiene sul fianco); lo stesso operatore diviene un sufficiente schermo al rumore della cinepresa.



Il modo più semplice di posizionare il microfono, quando non si può contare su di un amico compiacente, è quello di fissarlo alla borsa-custodia che normalmente si porta al fianco.

Un altro metodo discretamente comodo ed efficiente è quello di fissare il microfono sopra un'asta telescopica, il tutto solidale alla cinepresa; questo aggeggio in termine tecnico si chiama « giraffa » sebbene in ambienti angusti non sia proprio l'ideale.



Un modo interessante di superare la difficoltà del posizionamento del microfono è porto da questa Elmo in cui è presente una « giraffa », cioè un supporto con elementi telescopici.

La soluzione ottimale è stata certamente proposta, a mio modesto parere, dalla Monolta: ho sostituito il microfono con un radiomicrofono FM e messo nella cinepresa il ricevitore, appositamente studiato per trasferire sulla pista magnetica della nostra pellicola il segnale. Il tutto funziona egregiamente e con massima flessibilità

operativa, certamente non si può dire che tutto il corredo sia dei più economici, ma la perfezione e la sofisticazione si pagano sull'altare del costo. Problemi per la registrazione non ve ne dovrebbero essere in quanto tutte le cineprese sono dotate di registratore con controllo di livello di incisione automatico, al massimo è presente un commutatore Low-High (basso-alto) per adeguare meglio l'automatismo alle condizioni ambientali. Oltre all'attento posizionamento del microfono per ottenere risultati più apprezzabili è necessario sostituire quello fornito di serie: ha sempre caratteristiche economiche che vanificano poi la bontà di tutto il circuito; spesso lo stesso fabbricante consiglia e offre un altro microfono certamente più adatto ma che non gli permette un prezzo più concorrenziale. Dunque non sottovalutate l'importanza del microfono. A questo punto veri e propri consigli non ce ne dovrebbero più essere.

Rammentate solo che un film sonoro deve essere accuratamente preparato in sede di montaggio, eventualmente con una moviola, magari anch'essa sonora (le ultime giapponesi non costano molto). E' facilissimo, infatti, specialmente con il « Live Sound » commettere degli errori da parte anche di un operatore esperto. La soluzione al problema sta solo nel non dimenticare che per ragioni meccaniche messaggio sonoro e visivo non si trovano fisicamente vicini ma sfasati di circa 18 fotogrammi e che quindi è buona norma attendere due secondi prima di iniziare un eventuale commento sonoro a una scena; questo permetterà di poter correggere eventuali sbavature all'inizio della ripresa. Questo sfasamento rende più difficoltoso il montaggio specialmente quando vi siano dei tagli da fare. E' quindi importante fare in sede di ripresa già un montaggio della storia, e non come si poteva fare col muto dove poi si poteva dare una sequenza logica alle scene. Con il sonoro non è detto che questo di tipo operazione sia impossibile ma certamente per il dilettante si presenta piuttosto difficoltoso e letno.

Un ultimo consiglio: quando mostrate il filmetto tanto faticosamente preparato non usate l'altoparlante che di solito è inserito nel proiettore. In tutti è presente una presa per un altoparlante esterno: una spina; pochi metri di cavo e un piccolo box (quelli economici della GBC vanno benissimo) messa ai piedi dello schermo renderanno molto più piacevole e professionale la protezione. *****

ALT

**NON AVRAI
ALTRO LINEARE
AL DI FUORI DI:**



ZETAGI

via S. Pellico, 2
20040 CAPONAGO (MI)
Tel. 9586378

**NUOVO LINEARE CB MOBILE
B35 - 25 W IN ANTENNA**



**CHIEDETELO INVIANDO VAGLIA
POSTALE DI SOLE L. 26.900**

Progetto "Cifra sei":

varianti

10ZV, dottor Francesco Cherubini
10FDH, Riccardo Gionetti

L'apparecchio presentato su **cq elettronica** nei numeri 2-3-4 del 1977, ha subito alcune modifiche, naturalmente in una seconda versione; se ne dà brevemente descrizione nelle parti salienti.

Il prototipo, realizzato a suo tempo su sei circuiti stampati separati, aveva il grosso inconveniente di usare dei display marca Hewlett-Packard del costo di circa Lire 20.000 cadauno. Tali display, pur considerando che comprendono memoria e decodifica, e pur tenendo conto che essendo a « punti » anziché a « segmenti » sono più gradevoli alla vista, sono indiscutibilmente cari, almeno se acquistati alla spicciolata. Inoltre era interessante usare display di colore verde, anziché rosso, colore per alcuni più gradito perché più « riposante »; infine un riduttore di luminosità era desiderabile in alcuni casi.

Queste considerazioni sono state fatte prima di giungere alla realizzazione dei nuovi esemplari dei lettori di frequenza che saranno ora descritti, limitatamente alle **differenze** circuitali rispetto al prototipo.

Parecchi lettori hanno chiesto come usare l'apparecchio su frequenze più alte, tipicamente sui 144 MHz. Rispondiamo che dato il tipo di impiego previsto, bisogna escluderne l'uso oltre i 30 MHz; si può però ricorrere a dei « prescaler » (divisori per 10) che, in tal caso, devono essere uno per ciascun ingresso usato. Non avendo esperienza diretta è difficile dire se la cosa può funzionare soddisfacentemente. Una diversa e più facile soluzione può essere adottata in combinazione con apparati che usino VFO funzionanti tra i 5 e i 25 MHz; prelevare tale segnale e, con opportuno presettaggio, ottenere sul visualizzatore la frequenza che interessa leggere. Tuttavia si deve notare che questa soluzione dipende, come precisione, dalla corrispondenza tra le frequenze dei quarzi usati nel ricevitore (o trasmettitore) e i valori usati per il presettaggio, mentre quando l'apparecchio è usato in bande decametriche, come spiegato nell'articolo citato, dà una lettura esatta indipendentemente dall'esatta calibrazione dei quarzi usati nel ricevitore (o Tx).

Parte meccanica

La soluzione più elegante e semplice è quella visibile in figura 1.

Si utilizzano due piastre rettangolari di alluminio rispettivamente per il fronte e per il retro (quest'ultimo è bene sia di spessore 2 mm perché serve anche come dissipatore per i regolatori di tensione).

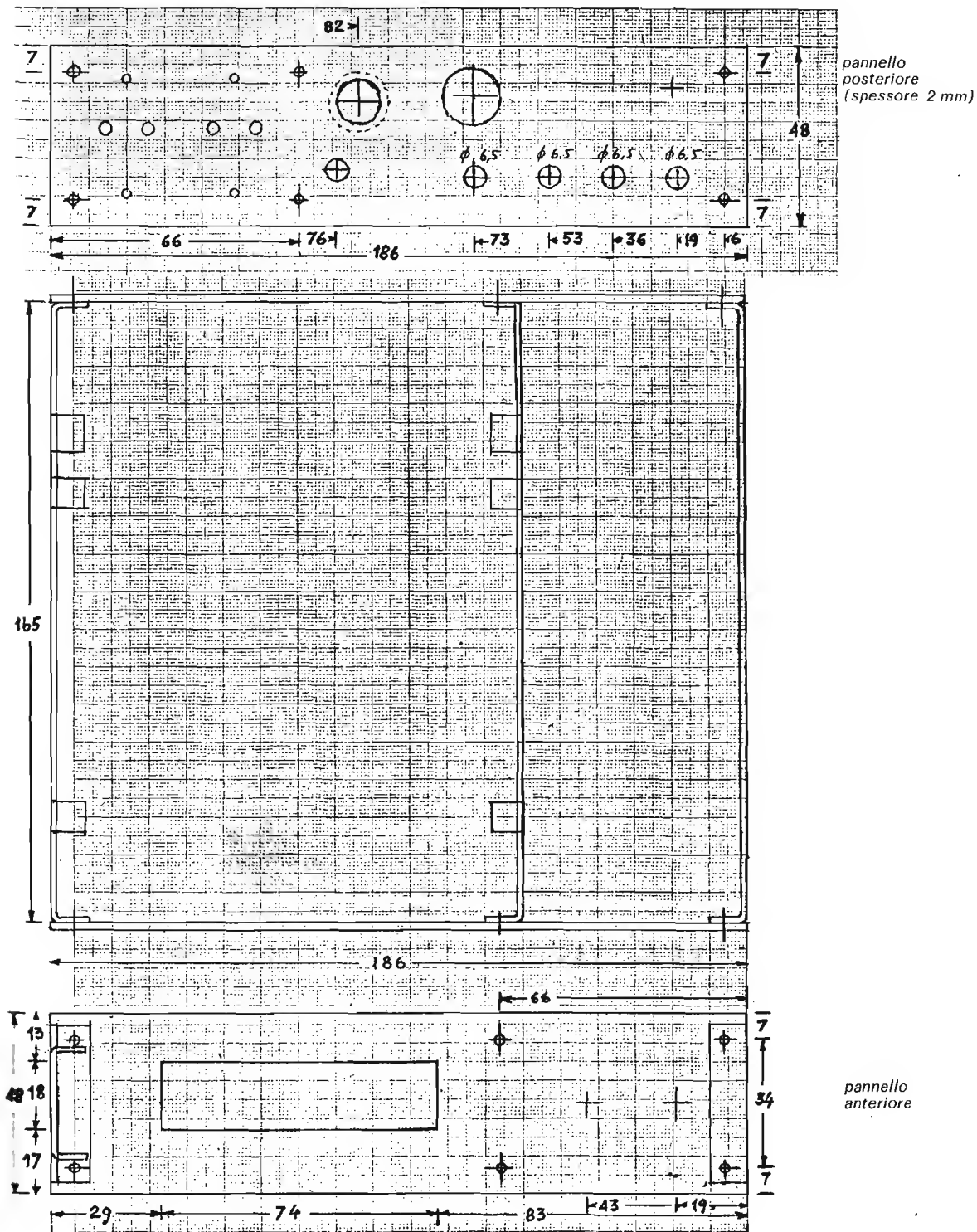
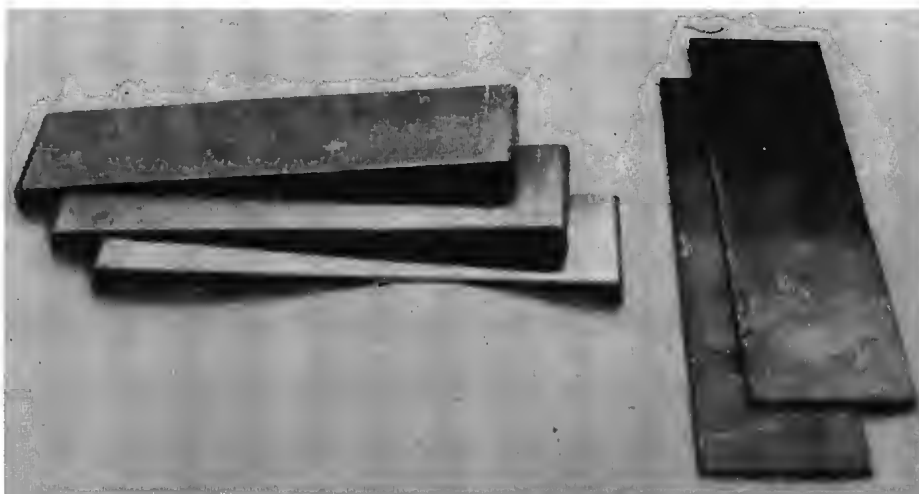
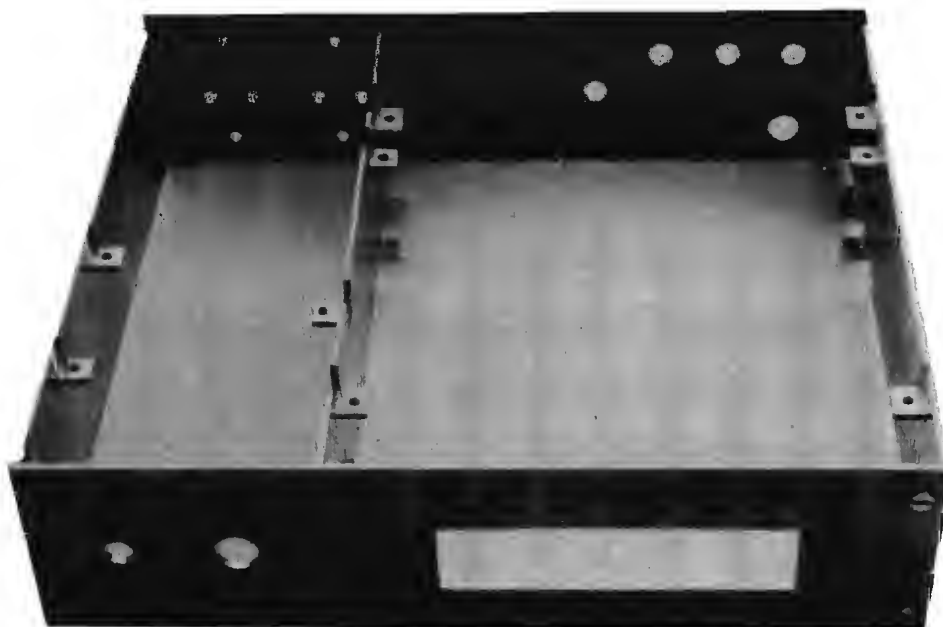


figura 1

Realizzazione meccanica del telaio.

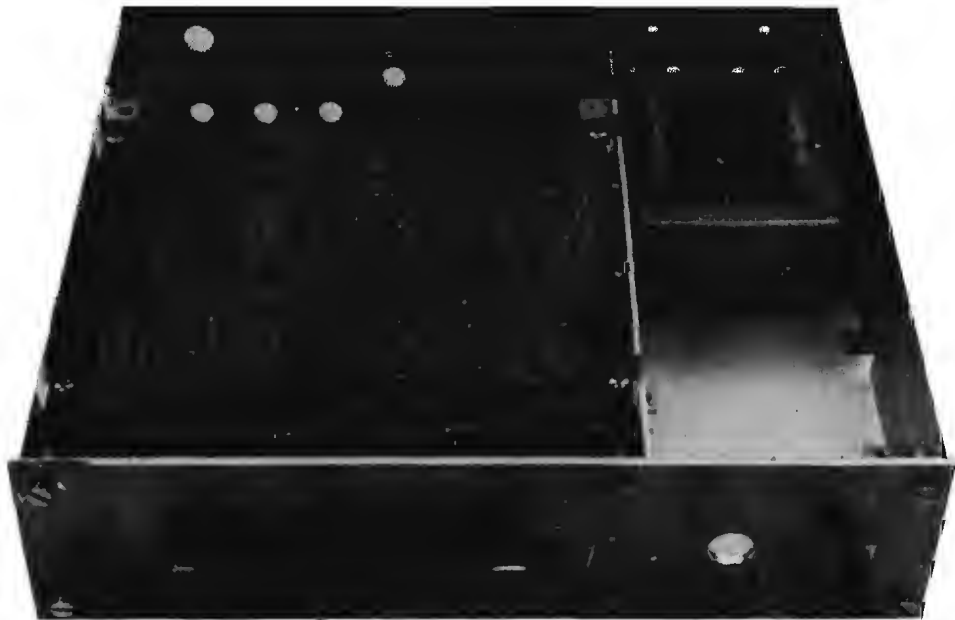


Queste piastre sono unite da tre traversine in alluminio da 1,5 mm, sulle quali vengono ricavate, mediante taglio e piegatura, delle alette che servono per il fissaggio delle piastre in vetronite del circuito stampato.



La costruzione risulta leggera e robusta; il tutto viene racchiuso da due coperchi uguali, uno superiore e uno inferiore, ben alettati o forati.

Si tenga infatti presente che l'apparecchio consuma circa 2 A e 5 V, più la potenza persa nei regolatori di tensione, quindi genera un certo calore; anzi va detto che se i circuiti stampati sono fissati uno sopra l'altro, come visibile nella foto, è opportuno praticarvi molti fori da 2 o 3 mm, nei punti ove non vi sono piste di rame, per consentire una circolazione di aria anche nelle parti più interne delle basette.



Circuito elettrico

In figura 2 è riportato lo schema elettrico usato per la parte in entrata; la sensibilità è sufficiente, anche se non eccezionale; la risposta arriva ai $35 \div 40$ MHz, sufficiente per gli scopi a suo tempo proposti.

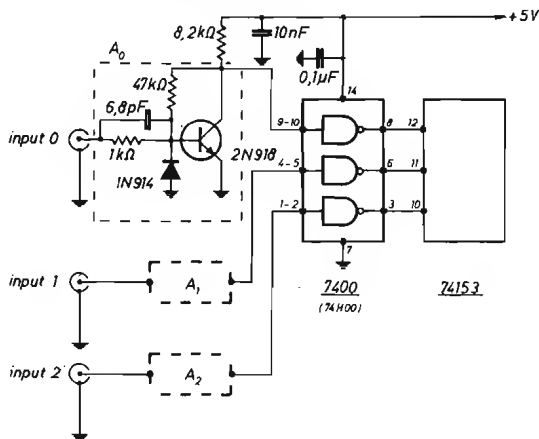


figura 2

Schema dei circuiti di Ingresso.

La realizzazione dei circuiti stampati è stata fatta su vetronite con rame su di una sola faccia; sono riportati a parte i ponticelli e la disposizione dei componenti. Il disegno è risultato molto addensato, e in particolare la basetta che sorregge i sei display ha le piste estremamente sottili e ravvicinate; le connessioni hanno richiesto una particolare attenzione e l'uso di occhialino da orologiaio... oltre che di uno stagno particolarmente buono e sottile.

Circuiti di memoria e decodifica

Le uscite dei 74192 vanno direttamente in altrettanti integrati del tipo 7475 (memorie) e da qui gli integrati 7447 che trasformano il segnale di tipo B - C - D in uscite adatte a pilotare display a sette segmenti, del tipo ad anodo comune: cioè dei tipi MAN5, MAN7, o analoghi (è anche possibile usare i 9368 che sono memorie-decodifiche, adatte però solo per i display FND70 o simili a **catodo** comune). Il segnale ENABLE deve essere di polarità opposta: ciò si realizza mediante un transistor NPN di tipo qualsiasi che funziona appunto da invertitore. Non occorre la usuale resistenza tra collettore e + 5 perché gli integrati (normalmente in stato « alto ») costituiscono un carico adatto anche per la corrente continua.

Gli integrati 7447 consentono lo spegnimento automatico degli zeri; questa possibilità è stata utilizzata solo per la cifra più significativa (display più a sinistra), ma in effetti molto dipende dall'uso che si fa del lettore; per l'uso su frequenze sopra 1 MHz questa è la soluzione migliore. Bisogna infatti tener presente che lo spegnimento di tutti gli zeri può dar fastidio quando si va in « overrange » cioè si legge una frequenza con due cifre decimali (dopo il punto dei kHz); in altri termini, se si legge la frequenza 20.010,2 va tutto bene; spostandosi in posizione « lenta », la lettura diviene 0010,25, il due **esce** sulla sinistra e per il display verrebbero anche cancellati i due primi zeri da sinistra.

Lo schema dei collegamenti è visibile in figura 3.

Presettaggio doppio (solo per gli esperti)

Una soluzione più complessa è stata realizzata per i circuiti di presettaggio: con una sola scheda si possono avere due presettaggi diversi.

Ciò è molto utile in alcuni casi; ad esempio, usando il lettore in unione al ricevitore BC348 si verifica questa necessità.

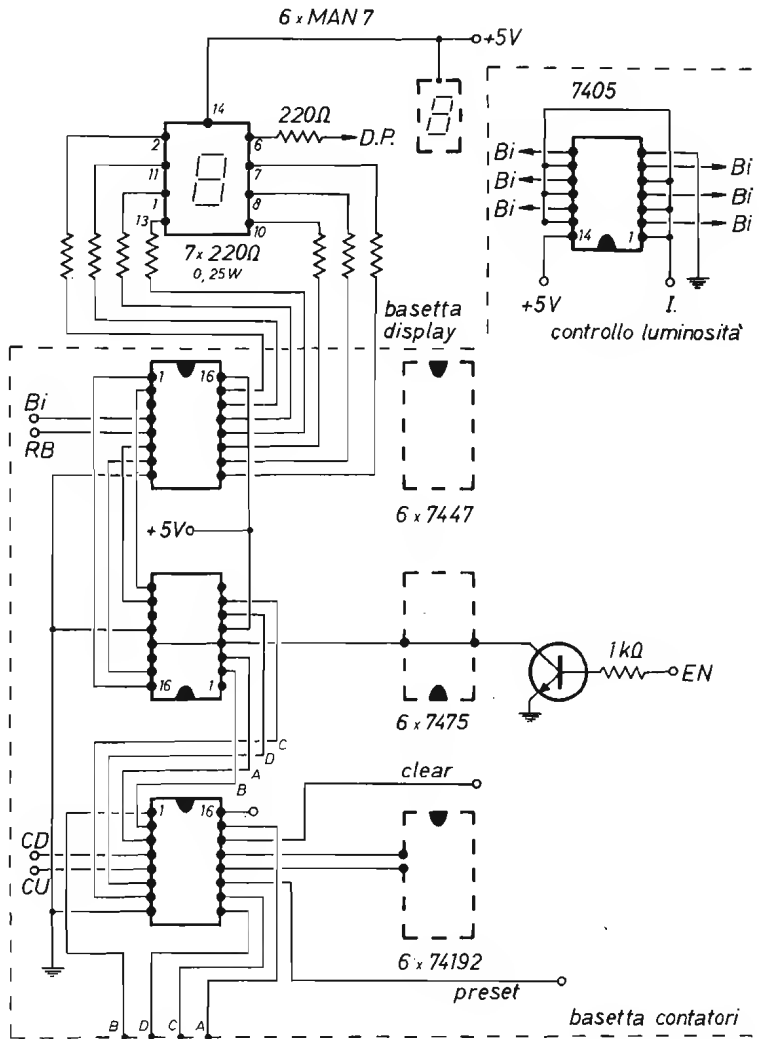


figura 3

Schema connessioni contatori, memorie, decodifiche.

Detto ricevitore, infatti, sulle due bande più alte ha l'oscillatore di conversione che si trova sul lato basso della frequenza ricevuta; per cui alla frequenza dell'oscillatore va **sommato** il valore di 915.0 kHz (media frequenza) mentre sulle altre bande va **sottratto**, quindi il presettaggio deve avvenire per 00915.0 per le due bande più alte e per 99085.0 per le altre.

Per capire come si possono ottenere due presettaggi diversi da una sola scheda, si rifletta che nei due diversi presettaggi, alcuni terminali (dei 24 totali) vanno **sempre** a massa; altri vanno a massa **solo** nel primo caso e altri solo nel secondo. Quindi se noi usiamo un deviatore a due vie e tre posizioni, con una via uniremo a massa solo e soltanto quei terminali che vi devono andare nel caso specifico. In effetti nella posizione centrale il presettaggio viene escluso, nelle altre due si collegano a massa i terminali chiamati M1 e M2 cui fanno capo i punti necessari per il presettaggio.

Riferendosi alla figura 6 pubblicata a pagina 540 di **cq** 3/77 (per la soluzione a un solo presettaggio) la modifica è quella indicata in figura 4; ovviamente le connessioni sulla scheda cambiano e divengono più elaborate (con l'occasione segnaliamo che nella riproduzione dei ponticelli fatta in detta occasione mancano tre pallini di unione dei ponticelli a massa nel disegno della scheda).

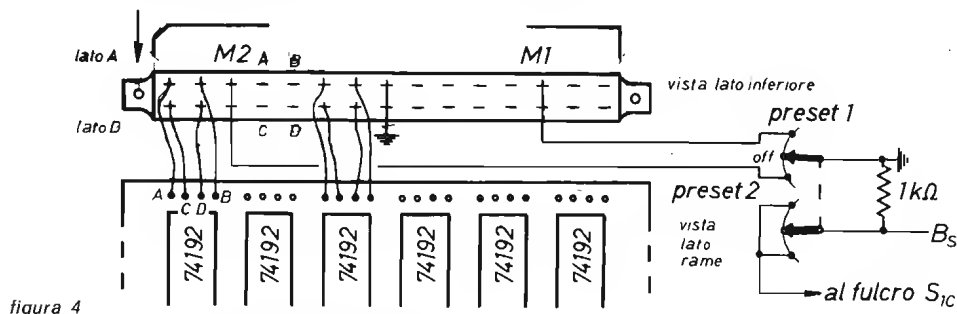


figura 4

Schema connessioni per presettaggio doppio.

Tale soluzione è molto elegante, ma anche molto difficile da mettere a punto; infatti è assai facile errare nel fare i collegamenti e arrivare a un punto di sconforto dopo alcuni tentativi infruttuosi; è quindi sconsigliabile ai meno esperti.

Amplificatore/separatore

In alternativa al separatore Darlington descritto a pagina 697 di **cq** 4/77, è stato usato anche un amplificatore aperiodico che dà un guadagno di tensione di 16 dB; richiede circa 8 V per l'alimentazione e consuma pochi milliampere.

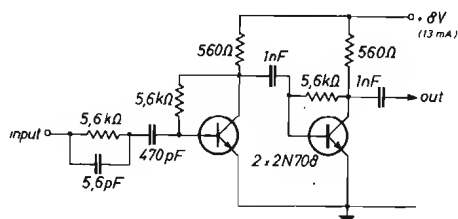


figura 5

Schema dell'amplificatore/separatore.

I transistori sono del tipo al silicio con una F_t di almeno 300 MHz; vanno bene i 2N709, 2N918, 1W8907, ecc. ecc.

Riduttore di luminosità

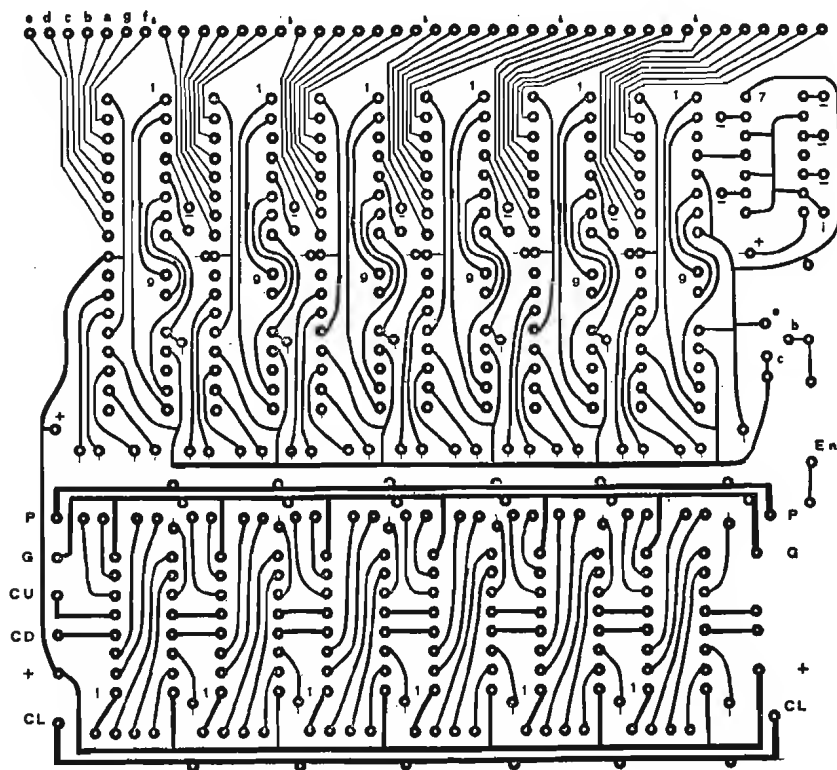
La riduzione eventuale di luminosità potrebbe effettuarsi riducendo la tensione che alimenta la basetta dei display.

In questo modo però vengono evidenziate eventuali differenze di rendimento luminoso da parte dei vari segmenti.

La soluzione migliore consiste nell'approfittare dello spegnimento ottenibile dai 7447 con apposito comando.

Poiché i 7447 sono sei è necessario interporre un integrato 7405 che dispone appunto di sei circuiti di pilotaggio; le uscite del 7405 vanno collegate al piedino 4 (BI/RBO) dei 7447, mentre tutte le entrate del 7405, in parallelo, si collegano in

un punto della catena dei divisori dove esiste un segnale che sia ON al 50 % del tempo, e abbastanza veloce da non essere visibile; questo segnale è disponibile sui piedini 1 e 12 del 7490 ove entrano i 1.000 Hz, che nei piedini 1 e 12 diventano 500 Hz. Con tale connessione, la corrente assorbita dai display si dimezza, con conseguente riduzione di luminosità.



Basetta contatori, lato rame. Fori $\varnothing 0,8$ mm.

Scala 1 : 1 (formato 122 x 103 mm).

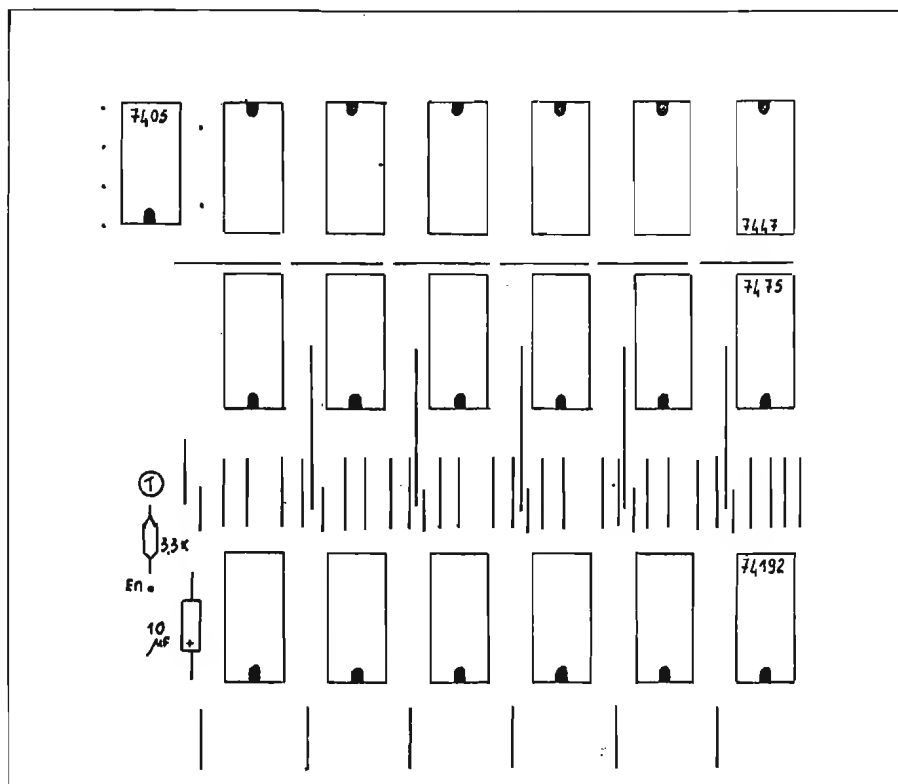
Messa a punto

L'apparecchio ha richiesto un certo tempo per la messa a punto dei circuiti d'entrata. Si verificava una certa lettura erronea tra le tre entrate, ovvero un accoppiamento indesiderato, per cui un segnale inviato all'ingresso 1 veniva recepito anche dall'ingresso 2 con il risultato di avere una lettura doppia di quella regolare.

L'inconveniente è stato eliminato con i seguenti accorgimenti:

- 1) riduzione di sensibilità degli ingressi (si può ottimizzare il funzionamento variando tra 3 e 10 k Ω le resistenze poste sui collettori dei tre transistori di entrata);
- 2) separazione fisica dei fili di collegamento alle entrate con eventuale aggiunta di schermi metallici (anche sottili) tra le entrate;
- 3) aggiunta di un condensatore da 0,1 μ F saldato direttamente ai piedini 7 e 14 dello zoccolo del 7400 che segue i tre transistori; infatti il condensatore previsto nel circuito stampato si trova ad alcuni centimetri di distanza, ed eviden-

temente tale lunghezza delle piste rende meno efficace la sua azione sulle frequenze più elevate. Il condensatore deve essere piccolo, ma questa non è una difficoltà.



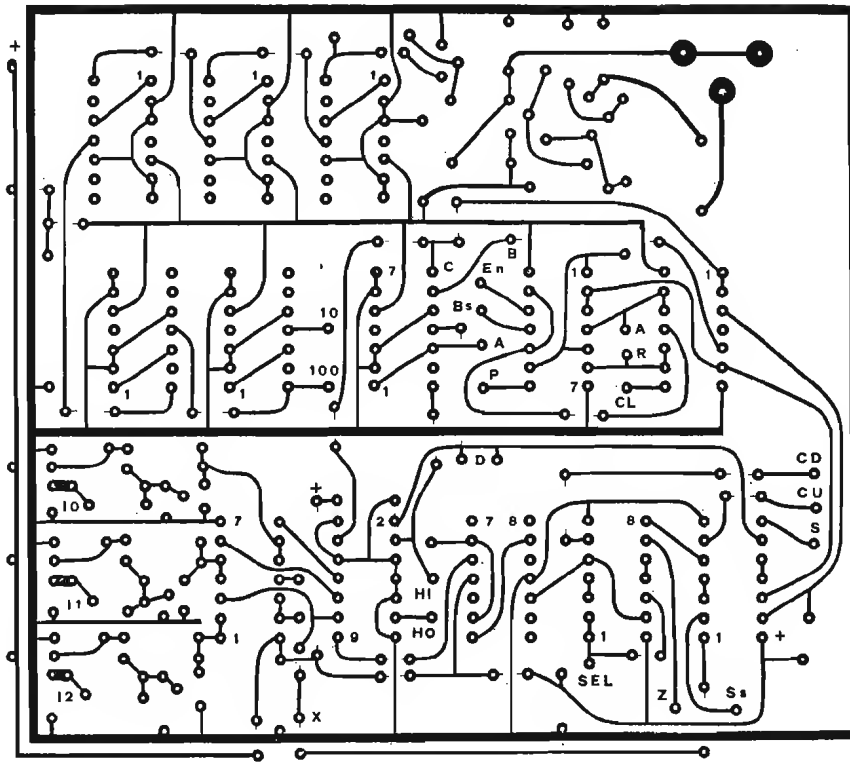
Basetta contatori: disposizione parti e ponticelli.

Inoltre si deve fare attenzione ai collegamenti di massa; è consigliabile, all'inizio, non collegare i circuiti a massa salvo in un punto, che può essere quello di entrata; in seguito si deve vedere se, collegando a massa altre parti del circuito stampato, le cose migliorano. Tale collegamento è comunque stato fatto solo nella piastra comprendente gli amplificatori e i circuiti di controllo; l'altra piastra va a massa tramite il collegamento al negativo dell'alimentatore.

I fili percorsi dai 220 V di rete devono essere tenuti ben separati (o meglio schermati) rispetto ai circuiti di entrata.

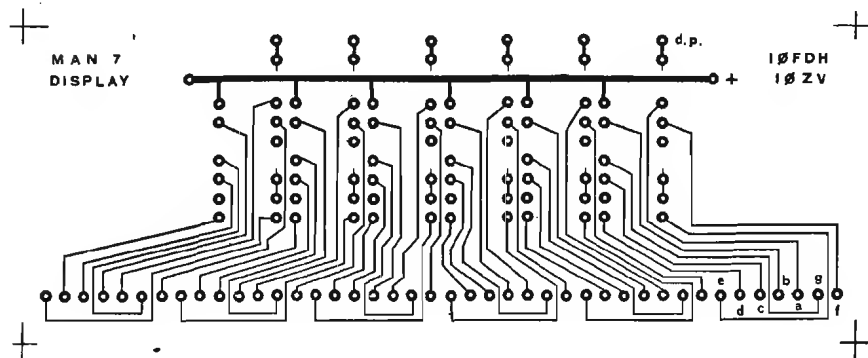
Si richiama inoltre l'attenzione sul fatto che i + 5 V devono essere ben filtrati e stabilizzati, cosa meno facile di quanto sembra dato il notevole assorbimento (circa 1,5 A); può essere utile usare due regolatori indipendenti; il ponte rettificatore è bene sia da 5 A per evitare un eccessivo riscaldamento e possibili disastrose conseguenze su tutto il complesso display/integrati in caso di un suo guasto.

E' bene prevedere uno o due fusibili in uscita dall'alimentazione di capacità calibrata allo stretto indispensabile; inoltre mettere uno zener da 6,2 V in parallelo sul + 5 onde garantirsi contro eventuali sovratensioni (figura 6).



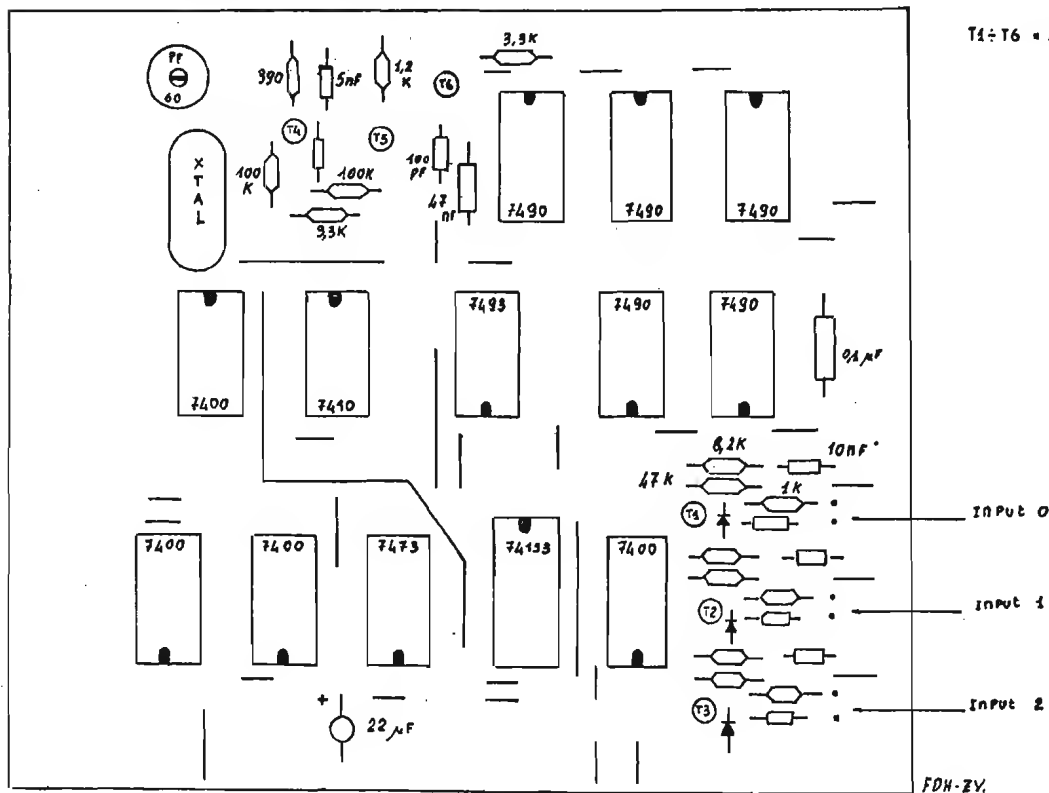
Basetta controllo, lato rame. Fori $\varnothing 0.8$ mm.

Scala 1 : 1 (formato 122 × 103 mm).



Basetta display. Fori $\varnothing 0.8$ mm.

Scala 1 : 1 (formato 110 × 42 mm).



Basetta controllo: disposizione parti e ponticelli.

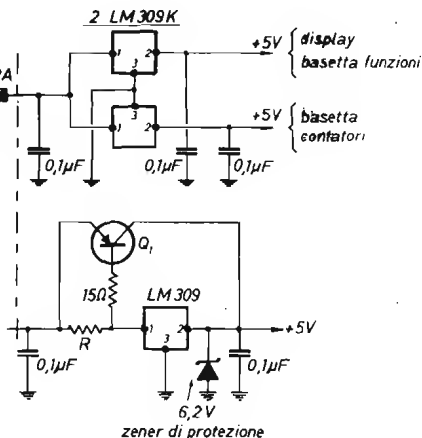
figura 6

Schema alimentatore.

 Q_1 transistor PNP di potenzaR 1,2 Ω se Q_1 è al Silicio0,8 Ω se Q_1 è al Germanio

T trasformatore 15 ÷ 18 W; secondario 9 V, 2 A

in alternativa:



Nello schema dell'alimentatore, incluso per completezza, c'è da osservare che la tensione rettificata deve essere di circa 9 V; la soluzione alternativa, che usa un solo regolatore, può richiedere anche 9,2 V. Come transistor va bene qualsiasi tipo PNP in contenitore metallico grande (tipo TO3), che va però **isolato** da massa. I valori delle resistenze indicati nella figura 6 possono richiedere qualche variazione, allo scopo di ottenere che la corrente in uscita dal piedino 2 del 309 e del collettore di Q_1 siano circa equivalenti. *****

Quadruplicatore di tracce

Mauro Poggi

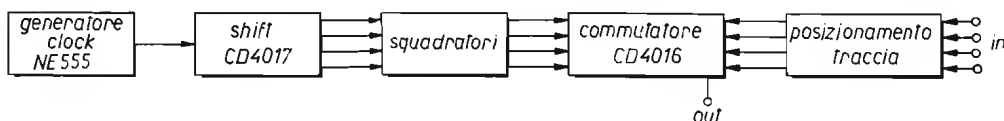
Il circuito che propongo è un quadruplicatore di tracce per visualizzare all'oscillografo quattro segnali TTL contemporaneamente.

Esso è molto utile per visualizzare le uscite DCBA di un contatore quale SN7490, 7492, 7493 o altri tipi.

Lo strumento può essere utilizzato per trovare guasti in circuiti dove ci sia una catena di divisori e da questi dipenda il funzionamento di tutto il circuito, ad esempio orologi, frequenzimetri, ecc.

Il circuito ha un'ottima utilizzazione a livello didattico.

Lo schema utilizza integrati cmos, quindi bisogna stare attenti a non toccarli troppo. Descriviamo ora lo schema.



Il generatore della frequenza di spazzolamento delle tracce è costituito dall'arcinoto NE555 nella configurazione astabile come generatore di onde « quasi quadre ». $R_1 \ll (R_1 + R_2)$.

Le frequenze di spazzolamento sono di: 156 kHz; 39,6 kHz; 7,5 kHz; 2,5 kHz; 500 Hz; 100 Hz.

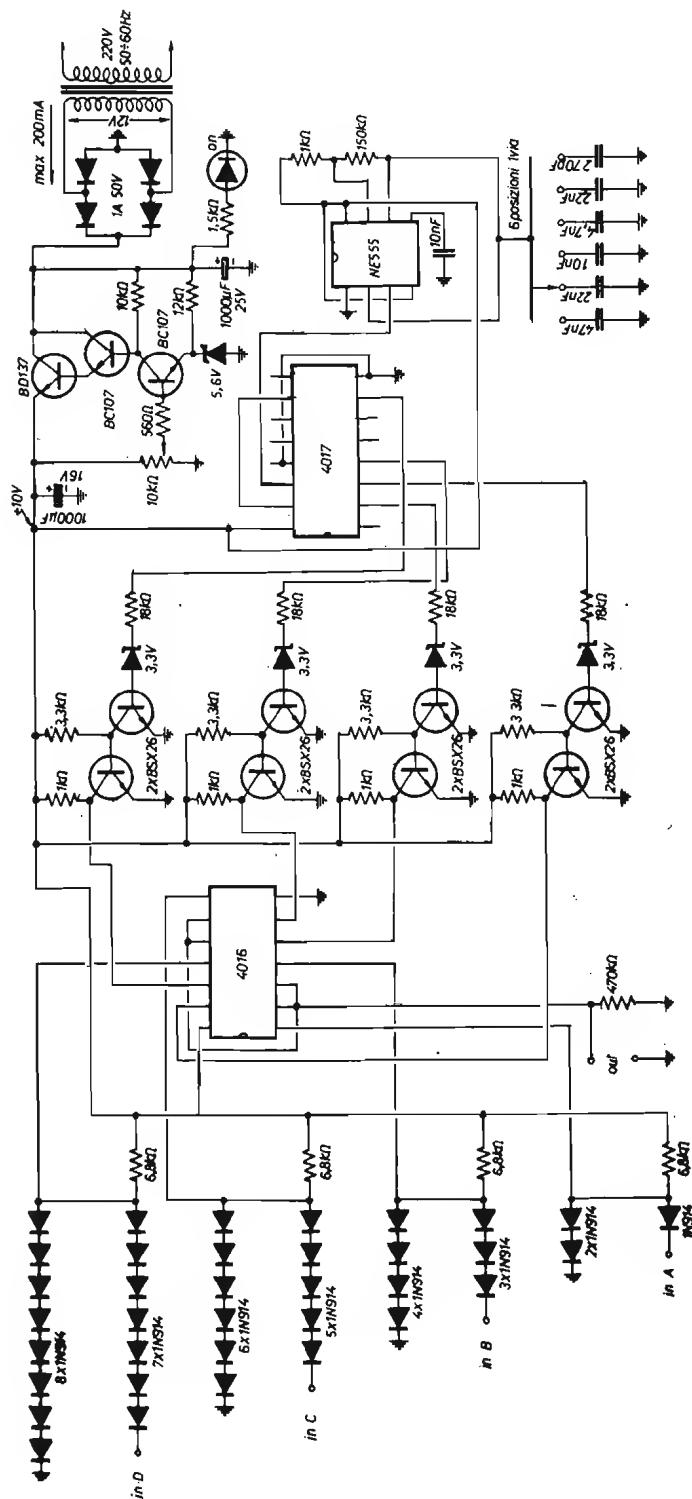
Gli impulsi vengono poi applicati all'ingresso del CD4017 che viene utilizzato come « shift ». Si tratta di un contatore per 10 con le uscite decodificate che viene fatto contare per 4. Dal momento che alle uscite di questo integrato si presentavano forme d'onda piuttosto strane (scalini, alee, ecc.) ho provveduto a squadrare ulteriormente la forma d'onda con un circuito costituito da due transistori collegati a emittore comune.

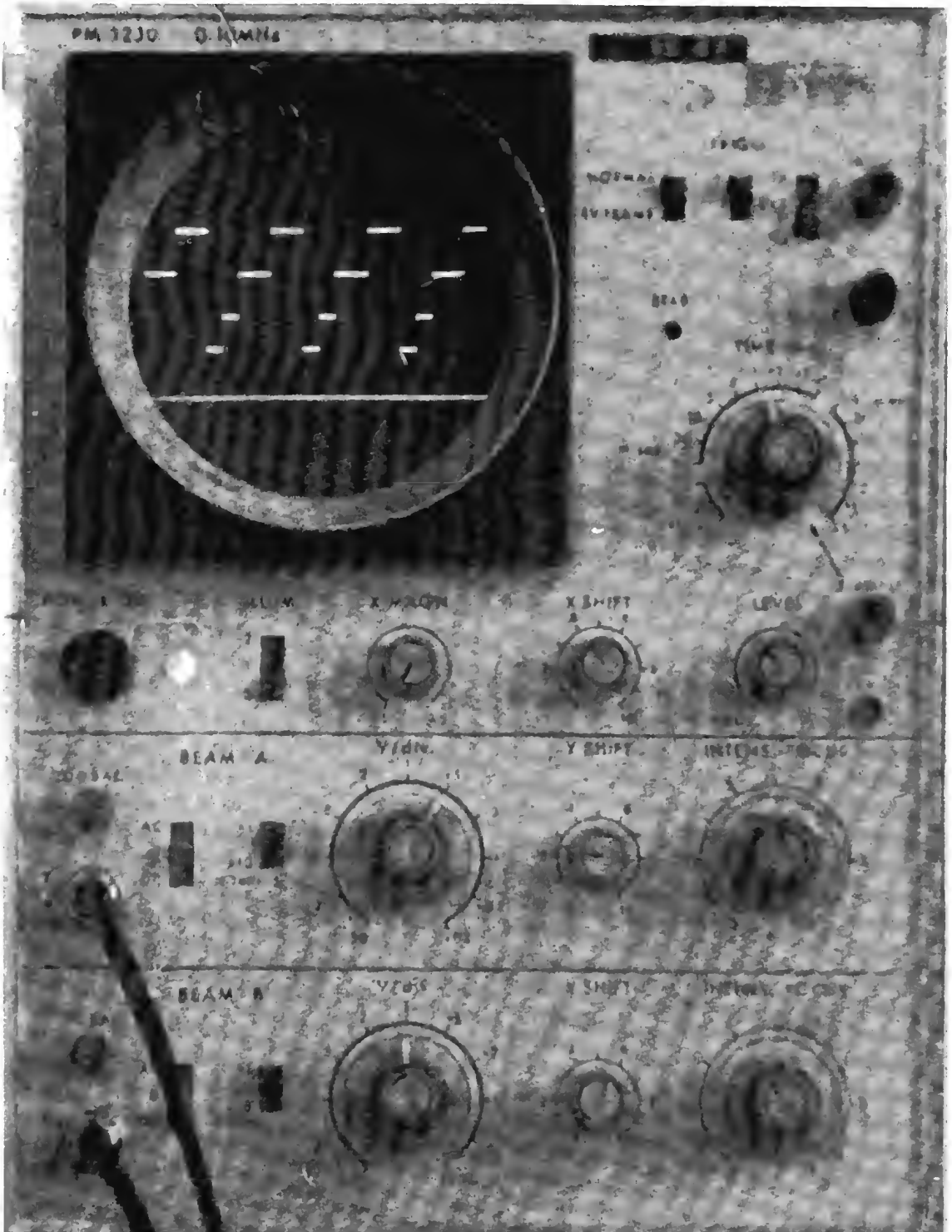
Ciò deriva dal fatto che ho resettato il 4017 con il segnale decodificato all'uscita n. 4. Successivamente ho visto che la Casa consiglia un altro tipo di montaggio. Portare cioè attraverso una porta il CP al reset per azzerare le decadi. In questo modo tutti cinque i FF vengono sicuramente resettati.

I transistori sono dei BSX26 che hanno tempi di salita notevolmente ridotti. Gli impulsi ora perfettamente quadrati vengono applicati al CD4016 che si può considerare il cuore di tutto il circuito.

Dentro questo integrato vi sono quattro « Transmission Gates » le cui uscite sono collegate insieme e quindi collegate al morsetto d'uscita. Questo integrato ci permette di avere all'uscita una alla volta le forme d'onda che sono applicate ai morsetti d'entrata.

Per il fenomeno della persistenza delle immagini sulla retina dell'occhio noi vedremo tutte quattro le forme d'onda insieme sullo schermo dell'oscillografo. Ad ogni segnale viene sovrapposta una certa componente continua per non avere tutte quattro le tracce sovrapposte.





Per la categoria « Pitagora », invece, il vincitore è il

signor Michele SCHIEPPATI

via C. Dolci 16

20148 MILANO.

al quale **cq elettronica** invierà l'orologio elettronico per auto.

* * *

Due parole sugli elaborati presentati dai vincitori; il programma del signor Zucchini tratta un argomento molto interessante: previsioni statistiche effettuate mediante la famosa « curva a campana » di Gauss. L'Autore definisce il programma come appartenente al filone statistica. In realtà si deve dire che una serie di istruzioni presenti nel programma permettono di risolvere un importante problema di analisi numerica: quello della integrazione mediante il metodo di Simpson. Congratulazioni dunque al signor Zucchini che, fra l'altro, presenta il tutto in maniera ineccepibile.

Il programma presentato dal signor Schieppati appartiene invece al filone giochi. Si tratta di una battaglia navale in cui il nostro avversario è il calcolatore. Vincerà l'uomo o la macchina? L'unico modo per rispondere a questo assillante interrogativo è quello di provare il programma del signor Schieppati, e buona fortuna! (Idea! Perché non aggirare il problema facendo combattere fra loro due calcolatori programmati in maniera diversa?).

I programmi e tutta la documentazione presentati dai signori Zucchini e Schieppati saranno presentati per intero sui prossimi numeri di **cq elettronica**.

E tutti gli altri interessantissimi programmi?

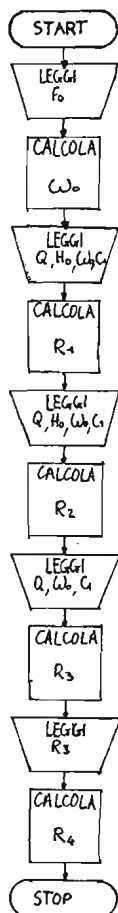
Come già annunciato a pagina 902 del n. 5 di **cq elettronica** e come inoltre ci incita a fare il signor Pier Luigi Lugano (pagina 1666 del n. 10), è nostra intenzione rendere disponibili ai Lettori i programmi più interessanti che ci sono pervenuti in occasione del 1° « Tema con premi ».

Sarebbe infatti un vero peccato se tanto lavoro fosse servito soltanto per mettere duramente alla prova i nervi dei nostri tecnici-esaminatori. Su uno dei prossimi numeri della Rivista apparirà dunque una « mini biblioteca » di programmi già pronti che diventeranno così disponibili per quei Lettori che avessero interesse a riceverli, al solo costo delle spese di riproduzione e spedizione.

* * *

Prima di concludere, una decisione estemporanea della Redazione; abbiamo deciso di premiare con un abbonamento annuo 1979, omaggio, il più giovane partecipante, non per la qualità e il contenuto del lavoro presentato, che non reggono il confronto con altri, ma perché i giovani vanno incoraggiati, specie quando ci mettono tanta passione, e si occupano di cose sane e intelligenti.





Ecco dunque a voi

Paolo JENNE
Via Mecenate 23/2
MILANO.

Sono un ragazzo di 13 anni e ho fatto un programma per il concorso « Tema con Premi » categoria « Archimede »; per la precisione il programma è stato fatto per un HP-25 che però non è mia, quindi mi piacerebbe averne una tutta per me.

Le formule utilizzate dal programma sono tratte dal libro LINEAR APPLICATION NOTES LM 3900 APPLICATION BOOK 1 di cui certo avrete una copia.

Volevo fare una fotocopia della pagina ma le condizioni delle mie tasche me lo hanno proibito.

Ho ritenuto inutile corredare il programma di esempi numerici data la semplicità del programma (eventualmente ci sono su « Linear »).

Questa per me è una prima esperienza in fatto di concorsi per programmi.

E' inutile dire che tutto quanto è stato fatto da me ed è provato.

Sarei felice se la prossima volta che farete un concorso introduceste una categoria juniores per permettere ai ragazzi (me compreso) di partecipare.

Io sono appassionato di radio e la mia prima (finora orfana) realizzazione consiste in una radio a diodo con un amplificatore con quattro transistor alimentato mediante un pannello di cellule solari auto-costruito.

La mia preghiera è questa: potreste dedicare qualche pagina della vostra, sinceramente, fantastica rivista a delle radio semplicissime (scolastiche)? Grazie.

Documentazione inviata da Paolo Jenne

N°	ISTRUZIONI	DATI	TASTI				RISULTATI
1	Impostare il programma		F	RCM			
2	Inserire i dati	H₀	STO	0			
		Q₁	STO	1			
		C₁-2	STO	3			
3	Inserire f₀	f₀	R/S				R₄
4	Leggere gli altri risultati		RCL	4			R₁
			RCL	5			R₂
			RCL	6			R₃
			RCL	7			R₄
5	Per un nuovo utilizzo ricominciare dalla istruzione 2						

MODULO DI PROGRAMMA

Titolo: CALCOLO DI UN FILTRO PASSA-BANDA CON OP. AMPLIFIERCommutare ☒ su RUN e poi su PRGM. Quindi introdurre il programma.

LINEA	V'SORE CODICE	TASTI PREMUTI	X	Y	Z	T	COMMENTI	REGISTRI
00								
01	31	$\frac{1}{\square}$	Fo	Fo				R0 Ho
02	15 73	$\frac{1}{\square}$	Fo	Fo				
03	02	2	Fo	Fo			Calcola ω_0	
04	61	X	628	Fo	Fo			R1 Q1
05	61	X	ω_0	Fo	Fo			
06	23 02	STO 2	ω_0	Fo	Fo			R2 ω_0
07	24 00	RCL 0	Ho	ω_0	Fo	Fo		
08	24 03	RCL 3	C1	Ho	ω_0	Fo		
09	61	X	$C1 \times Ho$	ω_0	Fo	Fo		R3 C1-2
10	61	X	$C1 \times Ho \times \omega_0$	Fo	Fo	Fo	Calcola R1	
11	24 01	RCL 1	Q1	$C1 \times Ho \times \omega_0$	Fo	Fo		
12	21	$\frac{1}{\square}$	$\frac{Q1}{C1 \times Ho \times \omega_0}$	Fo	Fo	Fo		R4 R1
13	71	$\frac{1}{\square}$	R1	Fo	Fo	Fo		
14	23 04	STO 4	R1	Fo	Fo	Fo		R5 R2
15	02	2	R1	Fo	Fo	Fo		
16	24 01	RCL 1	Q1	2	R1	Fo		R6 R3
17	15 02	$\frac{1}{\square}$	$(Q1)^2$	2	R1	Fo		
18	61	X	$2Q1^2$	R1	Fo	Fo		
19	24 00	RCL 0	Ho	$2Q1^2$	R1	Fo		R7 R4
20	41	-	$2Q1^2 - Ho$	R1	Fo	Fo	Calcola R2	
21	24 02	RCL 2	ω_0	$2Q1^2 - Ho$	R1	Fo		
22	24 03	RCL 3	C1-2	ω_0	$2Q1^2 - Ho$	R1		
23	61	X	$C1 \times \omega_0$	$2Q1^2 - Ho$	R1	R1		
24	61	X	$Q1 \div R2$	R1	R1	R1	$Q1 + R2 = (2Q1^2 - Ho) \times$	
25	24 01	RCL 1	Q1	$Q1 \div R2$	R1	R1		
26	21	$\frac{1}{\square}$	$Q1 \div R2$	Q1	R1	R1	$\times (\omega_0 \times C1-2)$	
27	71	$\frac{1}{\square}$	R2	R1	R1	R1		
28	23 05	STO 5	R2	R1	R1	R1		
29	24 02	RCL 2	ω_0	R2	R1	R1		
30	24 03	RCL 3	C1-2	ω_0	R2	R1		
31	61	X	$C1 \times \omega_0$	R2	R1	R1		
32	24 01	RCL 1	Q1	$C1 \times \omega_0$	R2	R1		
33	02	2	2	Q1	$C1 \times \omega_0$	R2	Calcola R3	
34	61	X	$2Q1$	$C1 \times \omega_0$	R2	R2		
35	21	$\frac{1}{\square}$	$C1 \times \omega_0$	$2Q1$	R2	R2		
36	71	$\frac{1}{\square}$	R3	R2	R2	R2		
37	23 06	STO 6	R3	R2	R2	R2		
38	02	2	2	R3	R2	R2		
39	61	X	R4	R2	R2	R2	Calcola R4	
40	23 07	STO 7	R4	R2	R2	R2		
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								

(segue Jenne)

HEWLETT  PACKARD

Al prossimo mese, dunque, con le prodezze del signor Zucchini! ***

RX: "il mondo in tasca"

ing. Ubaldo Mazzoncini

(segue dal n. 11)

« I fantastici tre »

Il gruppo dei filtri è di capitale importanza per potere distinguere una emissione da un'altra senza che queste si possano in nessun caso (o quasi) sovrapporre. Spieghiamo innanzitutto a cosa servono e del perché sono necessari in un ricevitore di pregio.

La media frequenza serve ad amplificare una determinata frequenza (nel nostro caso 9 MHz), è cioè un amplificatore selettivo.

Ma selettivo quanto? Se è costituita solo da 2 o 3 trasformatori di media frequenza avrà una larghezza di banda di $100 \div 300$ kHz. Che cosa significa in parole povere? Significa che un segnale a 8,7 o a 9,3 MHz potrà essere amplificato ugualmente, o quasi, come un segnale a 9 MHz. Inoltre la curva che lega il fattore amplificazione al valore frequenza calerà molto lentamente spostandosi dal centro frequenza (vedi disegno di figura 1).

E' cioè un gruppo poco selettivo.

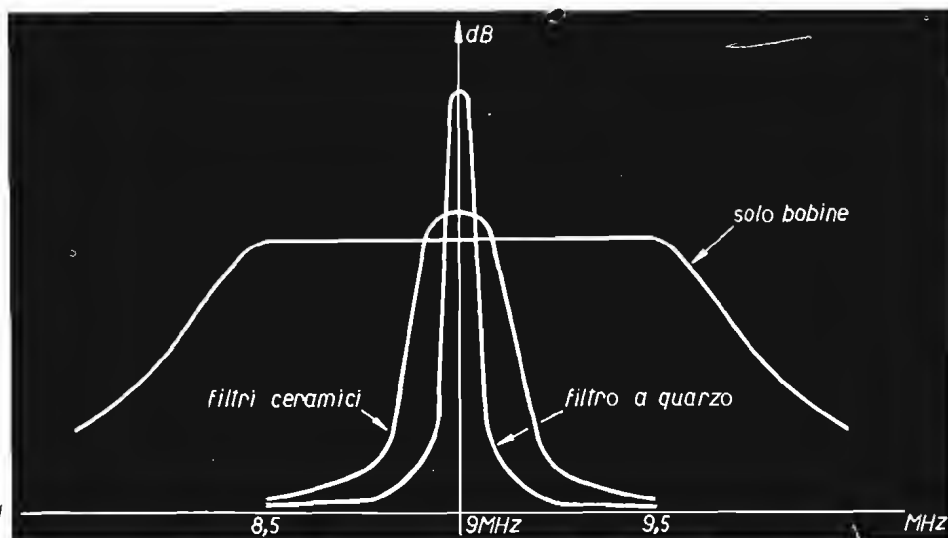


figura 1

Se pensiamo, poi, che la larghezza di banda (cioè dove è contenuta l'informazione del segnale) di una emissione SSB è di $\pm 1,5$ kHz, di un segnale AM è di ± 3 kHz e del FM a banda stretta ± 6 kHz per un totale di 3, 6, 12 kHz possiamo capire come con un gruppo simile non potremo distinguere stazioni vicine poiché in 300 kHz se ne contano a decine.

Un notevole miglioramento lo possiamo ottenere accoppiando tra una bobina e l'altra un filtro ceramico. Costano poco, funzionano bene, ma anche con questi componenti non riusciamo a ottenere la giusta selettività per emissioni radioamatoriali.

Ultimo ritrovato della tecnica (si fa per dire) i filtri a quarzo ci vengono finalmente a dare una mano. Le loro caratteristiche, veramente notevoli, dipendono dal numero di quarzi usati. Comunque mediamente possiamo dire che i valori di attenuazione dei segnali fuoribanda variano da 40 a 80 dB.

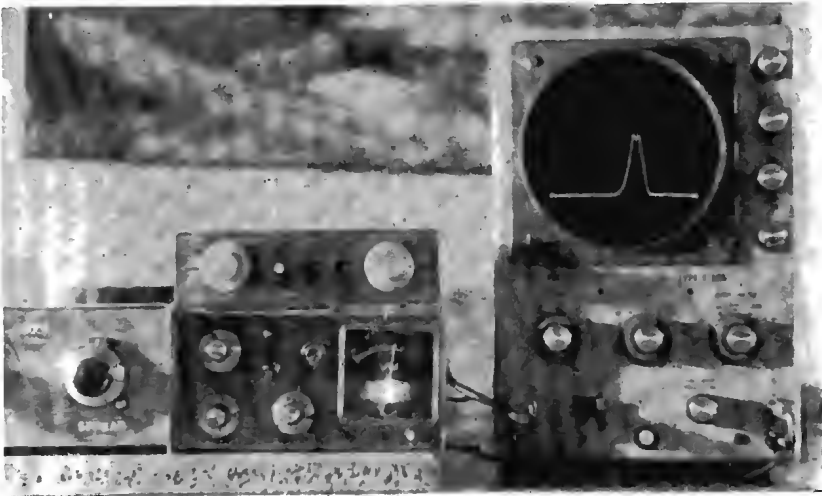
Per chi non avesse molta confidenza con le unità di misura possiamo dire che ciò significa un valore di attenuazione fino a 10.000 volte circa.

Ma forse un esempio illustrerà meglio il tutto.

Stiamo ricevendo un segnale di $1\mu\text{V}$, il rumore di fondo è per esempio a $0,3\mu\text{V}$ e il filtro impiegato attenua i segnali fuori banda di 40 dB. In questo caso una emittente appena fuori banda con un segnale di $100\mu\text{V}$ ci apparirà con la medesima intensità del segnale che stiamo ricevendo mentre se avessimo avuto un filtro con valori di attenuazione di 80 dB il valore di questo segnale indesiderato sarebbe stato di soli $0,01\mu\text{V}$ e quindi confuso nel rumore di fondo.

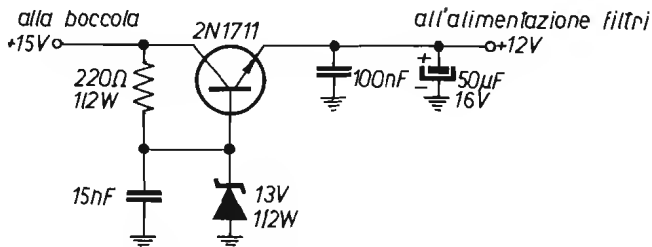
Il costo commerciale di ciascun filtro (a noi ne occorrono tre) è di oltre 60.000 lire ciascuno per un totale di almeno 180.000 lire, mentre, nel caso li costruiamo noi, questo scende a circa 20.000 lire in totale.

E' chiara quindi la ragione economica di stimolo alla autocostruzione senza contare che oltretutto i risultati sono brillantissimi come si può vedere dalla curva di selettività visualizzata all'oscilloscopio per il filtro per SSB.

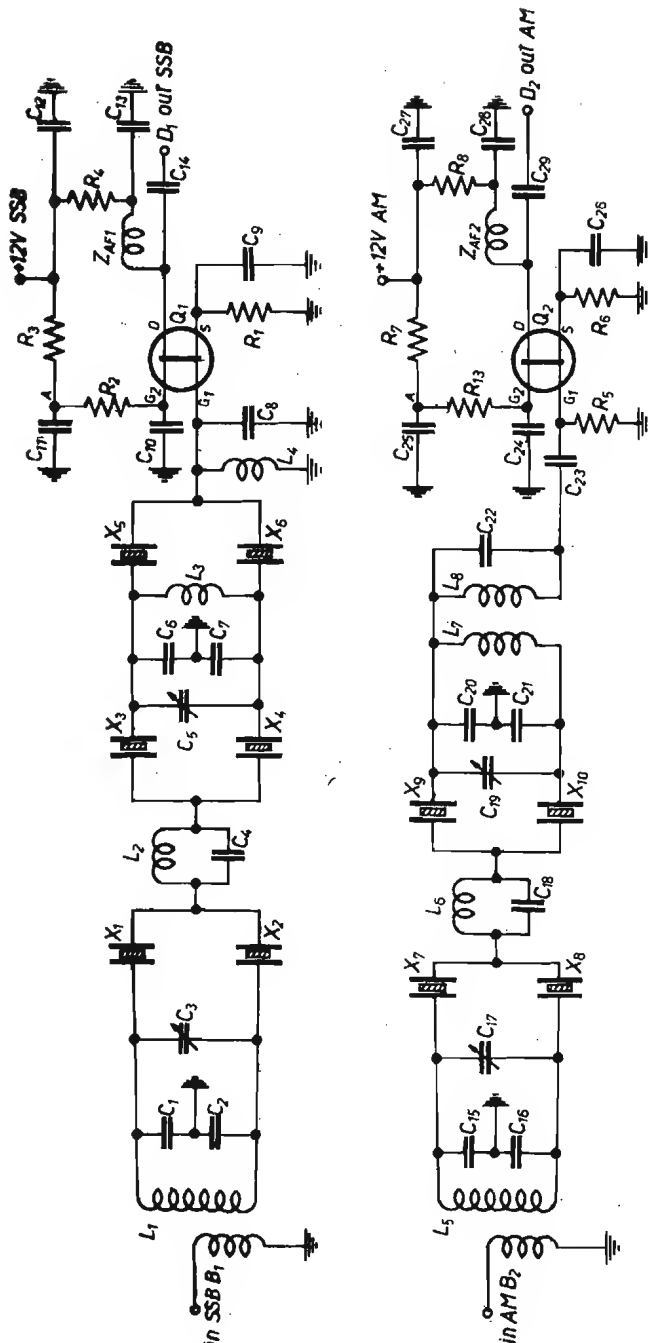


Curva di selettività
filtro per SSB.

L'alimentazione è a 12 V, quindi per alimentare il gruppo è previsto il seguente circuito che, dato l'esiguo numero di componenti, trova posto in un angolo del medesimo stampato dei filtri.



Dal punto A di ciascun gruppo si diparte un filo che va collegato al capo centrale di un potenziometro lineare da 47 k Ω (serve per il guadagno manuale dei mosfet).



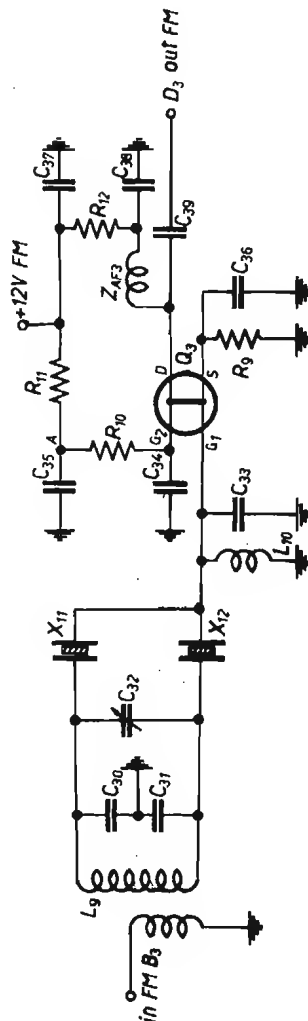
$C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8,$
 $C_{18}, C_{19}, C_{20}, C_{21}, C_{22},$
 $C_{30}, C_{31}, C_{32}, C_{33}, C_{34}, C_{35}, C_{36}, C_{37}, C_{38}, C_{39}, C_{40}, C_{41}, C_{42}, C_{43}, C_{44}, C_{45}, C_{46}, C_{47}, C_{48}, C_{49}, C_{50}, C_{51}, C_{52}, C_{53}, C_{54}, C_{55}, C_{56}, C_{57}, C_{58}, C_{59}, C_{60}, C_{61}, C_{62}, C_{63}, C_{64}, C_{65}, C_{66}, C_{67}, C_{68}, C_{69}, C_{70}, C_{71}, C_{72}, C_{73}, C_{74}, C_{75}, C_{76}, C_{77}, C_{78}, C_{79}, C_{80}, C_{81}, C_{82}, C_{83}, C_{84}, C_{85}, C_{86}, C_{87}, C_{88}, C_{89}, C_{90}, C_{91}, C_{92}, C_{93}, C_{94}, C_{95}, C_{96}, C_{97}, C_{98}, C_{99}, C_{100}$
 $C_9, C_{26}, C_{36}, C_{23}, 10 \text{ nF}$
 $C_{10}, C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{24}, C_{25},$
 $C_{27}, C_{28}, C_{34}, C_{35}, C_{37}, C_{38}, 100 \text{ nF a pastiglia}$
 $C_{14}, C_{29}, C_{39}, 15 \text{ nF}$

$R_1, R_2, R_3, 270 \Omega$
 $R_4, R_{10}, R_{13}, 1 \text{ k}\Omega$
 $R_5, R_7, R_{11}, 100 \text{ k}\Omega$
 $R_6, R_8, R_{12}, 100 \Omega$
 $R_9, 100 \text{ k}\Omega$
 tutte $1/4 \text{ W}$

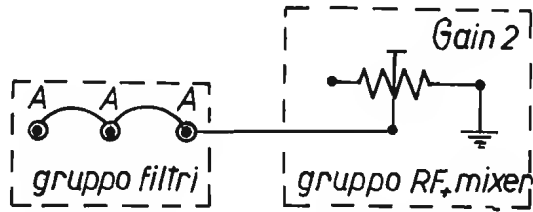
X_1, \dots, X_2 vedi articolo
 Q_1, Q_2, Q_3 MEM564C (mosfet dualgate)

L_1, L_2, L_3 30 spire filo smaltato $\varnothing 0,35 \text{ mm}$ avvolte su supporto $\varnothing 8 \text{ mm}$ con nucleo, link $6 \div 7$ spire stesso filo avvolte nel centro
 $L_4, L_5, L_6, L_7, L_8, L_9, L_{10}$ 30 spire filo smaltato $\varnothing 0,35 \text{ mm}$ avvolte su supporto $\varnothing 8 \text{ mm}$ con nucleo

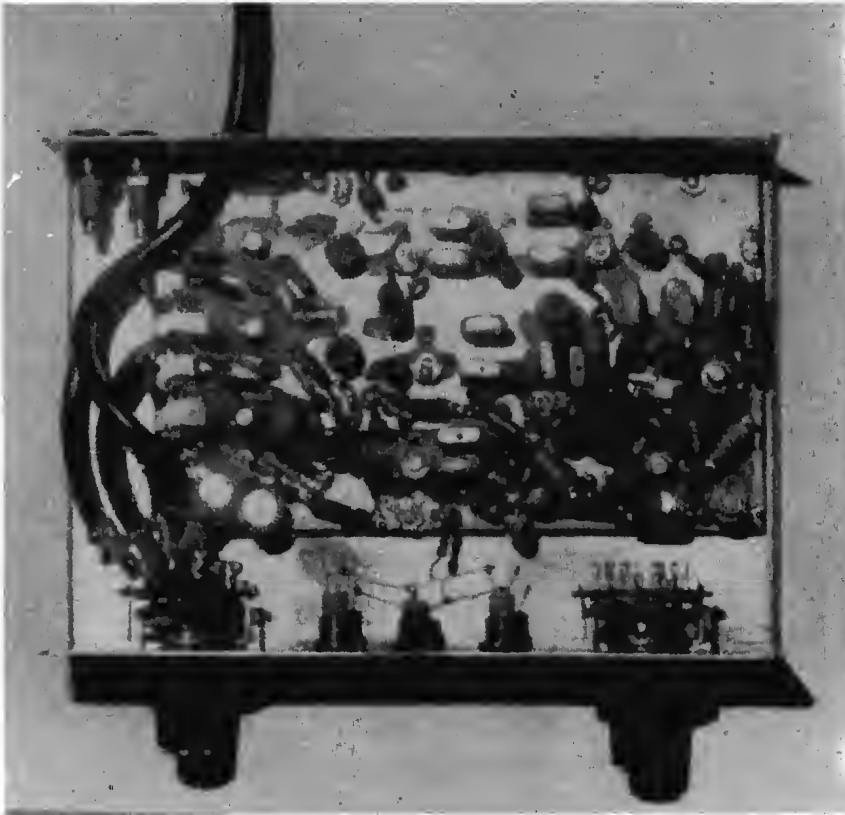
$Z_{AF1}, Z_{AF2}, Z_{AF3}$ 200 μH a nido d'ape



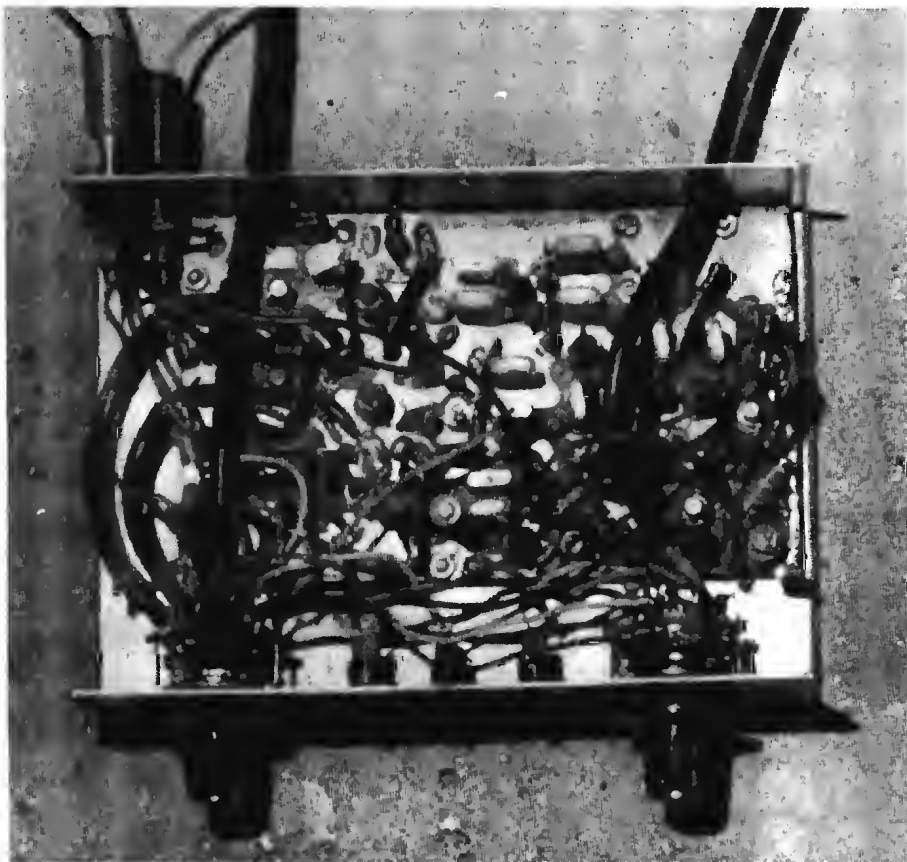
Conviene quindi collegarli insieme mediante semplici spezzoni di filo (non vi scorre RF) e farne dipartire solo uno che dovrà uscire dal contenitore filtri ed entrare in quello del gruppo RF + mixer poiché il potenziometro trova alloggiamento in tale contenitore (vicino al potenziometro per il controllo del guadagno del primo mosfet).



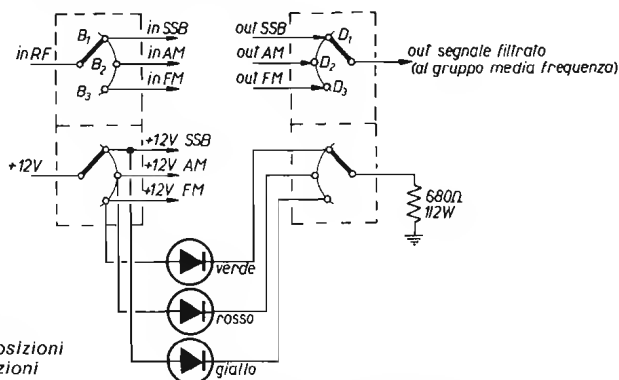
Uno dei capi estremi del potenziometro va collegato a massa. Inoltre raccomando di collegare a massa anche il corpo del potenziometro stesso.



Ultimo problema la commutazione dei vari filtri: l'ho effettuata sia in ingresso che in uscita poiché ho constatato che era l'unico sistema per non introdurre fastidi. Anche le alimentazioni dei vari gruppi sono commutate alternativamente.



Poiché i commutatori sono due (uno in ingresso e uno in uscita), vi sono tre diodi led di diverso colore (rosso AM, giallo SSB, verde FM) che si accendono quando entrambi i commutatori sono nella giusta posizione.



Schema elettrico commutatori.

Commutatore In ingresso 2 vie 3 posizioni
Commutatore in uscita 2 vie 3 posizioni

Il tutto ha trovato posto in una scatola TEK0 BC3. Anteriormente vediamo i due commutatori e i tre led, posteriormente vi sono i fori per l'ingresso e l'uscita del segnale mediante cavo RG-58 e i fori per le due boccole di alimentazione più un forellino per l'uscita del cavetto del guadagno manuale.

Il discorso « quarzi »

E veniamo a questi bei bipedi che fanno tanto la felicità del nostro portafogli! Sono i soliti usati in banda CB, solo che invece di usarli sulla terza armonica noi li usiamo in fondamentale, cioè intorno a 9 MHz.

Ciascun filtro è formato da due gruppi di quarzi la cui differenza di frequenza determina la larghezza di banda

quindi per SSB	$3 \text{ kHz} \times 3$ (terza armonica)	$= 9 \text{ kHz} \sim 10 \text{ kHz}$
AM	$6 \text{ kHz} \times 3$	$= 18 \text{ kHz} \sim 20 \text{ kHz}$
FM	$12 \text{ kHz} \times 3$	$= 36 \text{ kHz} \sim 35 \text{ kHz} \div 40 \text{ kHz}$

In teoria quindi due gruppi di quarzi aventi $F_1 = 27.005$, $F_2 = 27.015$ e $F_1' = 27.115$, $F_2' = 27.125$ presentano una medesima ΔF di 10 kHz ma una diversa F_0 , cioè una diversa frequenza centrale. Nel primo caso questa è $(F_1 + F_2)/2 = 27.010 \text{ kHz}$ mentre nel secondo è 27.120 kHz.

Se dovessimo costruire un solo filtro non ci preoccuperemmo della sua F_0 poiché tareremmo la media frequenza seguente in base a tale F_0 , ma dovendone costruire tre dovremo fare in modo che le tre F_0 dei rispettivi filtri siano il più possibile simili.

Per quanto riguarda la SSB potremmo usare per X_1 , X_3 , X_6 quarzi del canale 5 CB (27.015) e per X_2 , X_4 e X_5 quarzi del canale 6 CB (27.025) con un ΔF di 10 kHz e F_0 di 27.020 corrispondenti, visto che li usiamo in fondamentale, a ΔF di 3,3 kHz e F_0 di 9.006,6 kHz.

Per quanto riguarda l'AM possiamo usare per X_7 e X_9 quarzi del canale 4 CB (27.005) e per X_8 , X_{10} quarzi del canale 6 CB (27.025) con $\Delta F = 20 \text{ kHz}$ e $F_0 = 27.015$ corrispondenti a $\Delta F = 6,6 \text{ kHz}$ e $F_0 = 9,005 \text{ kHz}$.

Per la FM possiamo usare per X_{11} un quarzo del canale 3 CB (26.995) e per X_{12} un quarzo del canale 7 CB (27.035) con $\Delta F = 40 \text{ kHz}$ e $F_0 = 27.015$ corrispondenti a $\Delta F = 13,3 \text{ kHz}$ e $F_0 = 9,005 \text{ kHz}$.

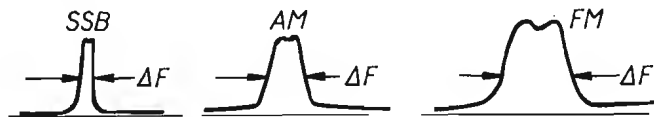
Ripeto che potete usare tutti i valori che volete pur di rispettare la ΔF e di mantenere le varie F_0 in un intorno di 10 kHz massimi.

Coloro che possiedono un frequenzimetro provino i quarzi con un piccolo circuito oscillatore poiché spesso vi sono delle tolleranze eccessive.

Taratura

Occorre innanzi tutto uno sweeper a scansione lenta (frequenza di scansione non superiore a 25 Hz) un oscilloscopio per visualizzare la curva di selettività e tanta, tanta, pazienza.

Iniettate un segnale debole tenendo l'oscilloscopio al massimo possibile dell'amplificazione e, ruotando i nuclei delle bobine e i compensatori variabili, cercate di ottenere una curva come quella in figura. Ricordate che sono caratteristiche di una buona taratura le due gobbe laterali con avvallamento centrale. Controllate che la larghezza della curva abbia i valori fissati, misurati non alla sommità ma a metà altezza.

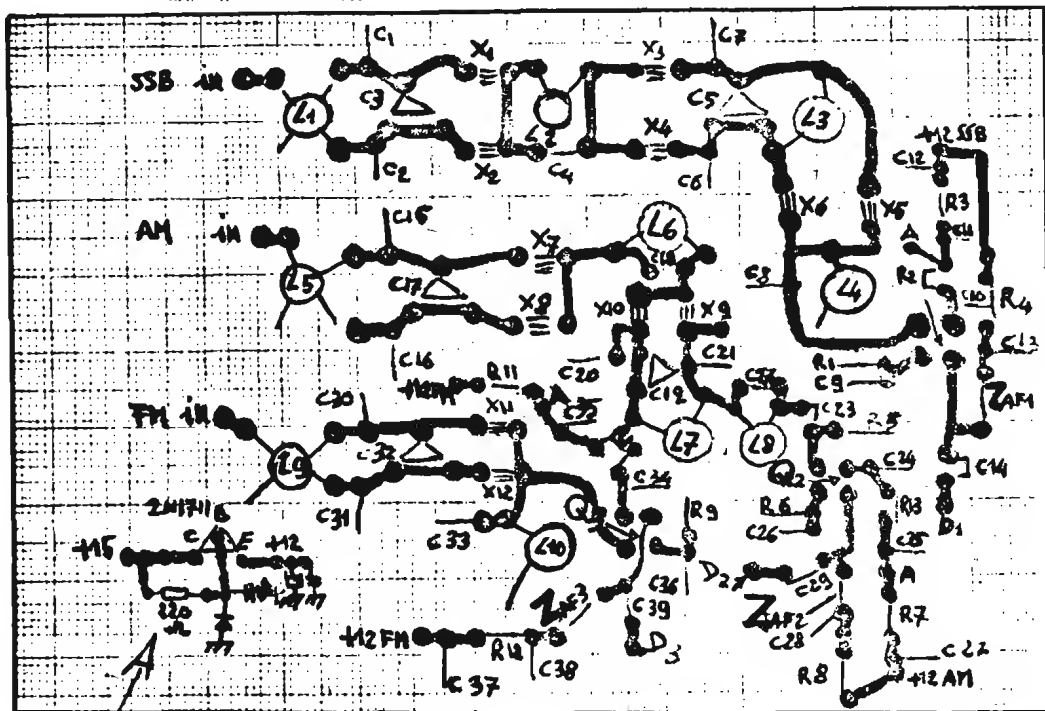


I filtri con meno quarzi avranno un avvallamento centrale maggiore e pendenze dei fianchi minori.

Controllate inoltre che non ci siano picchi di risonanza fuori frequenza.

picco di risonanza

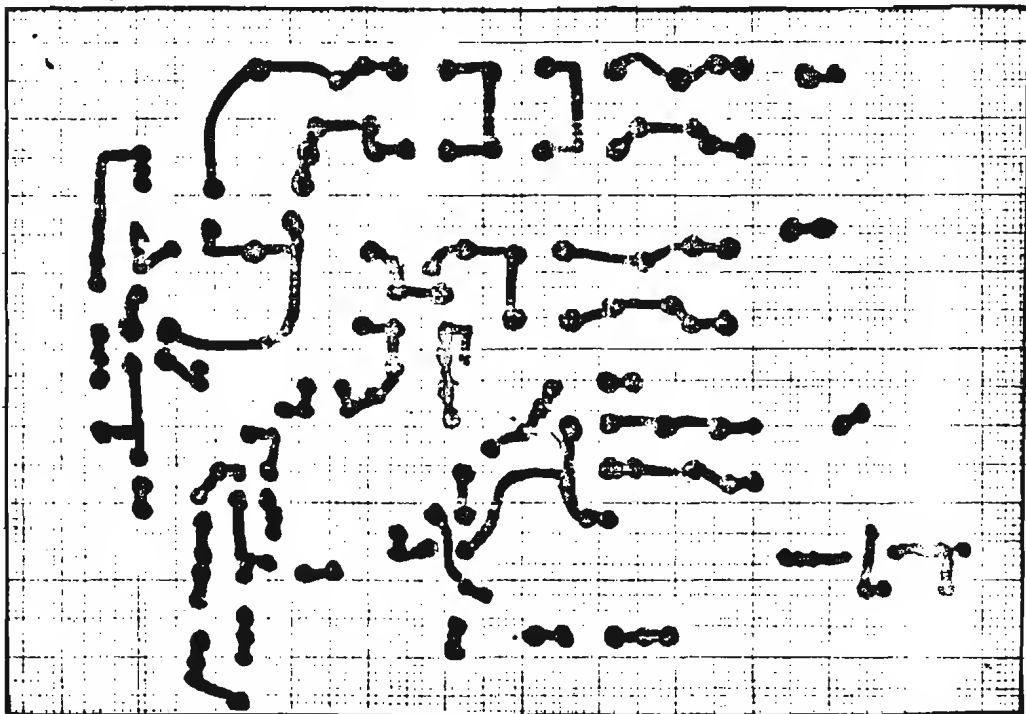




ALIMENTAZIONE

Gruppo filtri, lato componenti (scala 1 : 1).

N.B. - Il gruppo FM ha due positivi da 12 V che devono essere collegati insieme.



Gruppo filtri, lato rame (scala 1 : 1).

N.B. - Anche per questo circuito valgono le note fatte nei precedenti articoli per quanto concerne la massa.

Nel caso che vi siano, il difetto è imputabile a uno o più quarzi e l'unico sistema per eliminarlo (se questo è rilevante) è quello di cambiare i quarzi difettosi. In molti casi con una buona taratura delle bobine e dei compensatori si possono quasi eliminare questi difetti pur lasciando inalterata la curva di risposta.

Di più non posso dire: **non abbiate fretta!**

Molti forse troveranno questo progetto complicato, ma vi posso assicurare che se lavorerete con calma e metodo, avendo l'attrezzatura adeguata (uno sweeper costa 15 ÷ 25.000 lire in scatola di montaggio) potrete ottenere facilmente dei risultati sorprendenti, a volte superiori a quelli forniti da tanti filtri costosissimi.

Nota di fondo

Se durante la taratura dei filtri non riuscite a ottenere la forma desiderata della curva di selettività poiché proprio quando vi avvicinate ad essa vi accorgete che avete estratto completamente i nuclei delle bobine, allora dovrete diminuire i condensatori in parallelo ad esse.

Nel caso si trattasse di bobine tipo L_1 , L_3 , L_5 , ecc. dovete diminuire contemporaneamente sia C_1 che C_2 ; sia C_6 che C_7 ; sia C_{15} che C_{16} , e così via.

Cercate inoltre di ottenere delle curve con i fianchi molto ripidi.

In bocca al lupo, e arriverci alla prossima volta con il gruppo di media frequenza e demodulazione FM.

Per ogni quesito scrivetemi: Ubaldo Mazzoncini, via Mantova 92, Brescia.

(segue sul prossimo numero)

A M E R ELETTRONICA

LINEA F. M.

Eccitatore Trasmettitore FM a PLL

FAVOLOSO PER IL COSTO (L. 90.000)

FAVOLOSO PER LE PRESTAZIONI (possibilità di cambio immediato della frequenza da 86 a 110 Mhz senza l'intervento della Ns. ditta)

FAVOLOSO PER LA SUA STABILITA' (stabilità in frequenza assicurata dal PLL)

CARATTERISTICHE: potenza out 1 W; alimentazione da 12 a 14v c. c.;
entrata: mono/stereo; pre enfasi.

COSTRUZIONE PROFESSIONALE ANTENNE PER F. M. DA 88 A 108 Mhz

- 9db DI GUADAGNO - 4 DIPOLI L. 230.000

INOLTRE: filtri passa-basso; lineari di potenza R. F. 100W con 15W input; codificatori stereofonici in scheda; trasmettitori da 15 a 100W.

OGNI NOSTRO APPARATO ELETTRONICO PRIMA DELLA CONSEGNA VIENE COLLAUDATO IN LABORATORIO PER 150 ORE CONTINUE.

CONSEGNE IMMEDIATE

Per informazioni, ordinazioni e depliants scrivere o telefonare

all'A M E R ELETTRONICA Via Galateo, 6/8 NARDO' - Tel. (0833) 812590

dalle ore 16 alle ore 21 saremo a Vostra disposizione

CW Identifier

**un circuito digitale estremamente economico,
utile per il telegrafista pigro o per l'operatore in Contest**

14LCF, professor Franco Fanti

Un circuito che trasmette automaticamente il proprio nominativo in telegrafia è molto utile non solo per il radioamatore pigro ma particolarmente per chi si dedica ai Contest in telegrafia e come identificazione (obbligatoriamente richiesta da alcune amministrazioni come la FCC americana) nei collegamenti in telescrivente. Sul mercato vi sono diversi « CW Identifier » con circuiti più o meno sofisticati rispetto a questo che presento ma il loro prezzo è di solito molto elevato. Credo quindi utile la presentazione di questo schema semplice ed economico che è opera del signor Anthony Caristi, e che è stato descritto qualche tempo fa sulla rivista americana CQ.

Come premessa debbo aggiungere che io l'ho realizzato per trasmettere il mio nominativo (CW Identifier) e come tale lo presento perché credo che questa sia la sua migliore utilizzazione. Nulla però impedisce che esso possa essere impiegato per altre funzioni in quanto, come si può vedere dallo schema elettrico, le sue capacità di immagazzinamento possono essere aumentate.

Un inconveniente che esso presenta rispetto ad altri circuiti, ad esempio quelli che usano RAM, è che il messaggio deve essere predisposto e che rimane sempre immagazzinato come avviene qualora si utilizzi una PROM.

Però, essendo la codifica formata da semplici ponticelli, questi possono essere modificati realizzando un altro messaggio, per cui esso è un ibrido e ha in parte le caratteristiche di una PROM e in parte quelle di una RAM.

A proposito di RAM e PROM, qualche cosa è già stato detto sulla rivista ma per quei due o tre lettori che non rammentano queste descrizioni aggiungerò qualche piccolo chiarimento.

Con le RAM (memorie ad accesso casuale), quali possono essere i popolarissimi 1101, si può scrivere nelle celle di memoria e ciò rimane immagazzinato fino a che un apposito comando (reset) effettua la cancellazione oppure si spegne l'apparato. E' però possibile non solo scrivere nelle celle di memoria ma anche leggervi, per cui RAM è una memoria in scrittura/lettura.

Con le ROM (PROM, EPROM), quali sono i comunissimi 8223, ciò che si introduce in memoria vi rimane sempre immagazzinato e solo in alcuni tipi particolari può avvenire la cancellazione.

La PROM è quindi una memoria in sola lettura.

Questo generatore fa perciò le funzioni di una PROM ma con un costo molto più basso e con la possibilità di modificare quanto introdotto come una RAM.

Funzionamento del circuito

Data la evidente semplicità dell'apparato (vedi figura 1) cercherò di mantenermi su un piano abbastanza superficiale e ciò anche perché il circuito elettrico mi sembra abbastanza autospiegante.

Esaminando lo schema elettrico del CW Identifier, vediamo che il cuore del circuito è rappresentato da un transistor unigiunzione D5K1 (Q_1).

Questo unigiunzione costituisce un circuito oscillatore da 5 a 15 Hz, frequenza che può essere variata in questi limiti da un potenziometro da 47 k Ω collocato sul pannello.



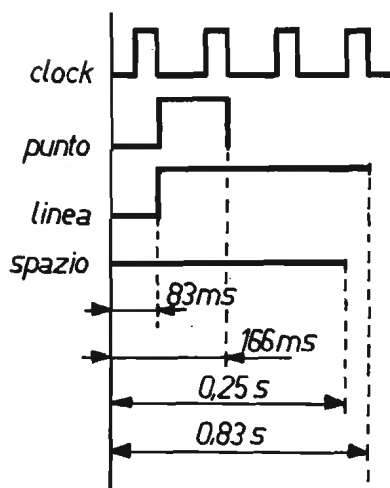


figura 2

Diagramma dei tempi punto-linea-spazio.

Q_1 pilota un contatore binario a tre bits che è un 7493 (X_4) i cui piedini 9-8-11 sono le uscite A, B e C del contatore.

X_4 è collegato a diverse porte OR e NOR, che connettono le sue uscite con i terminali reset; in tal modo esso conta zero, uno, reset per il punto o per lo spazio, oppure conta zero, uno, due, tre, reset per la linea.

L'assenza di una connessione fra i bus punto e spazio permette al contatore di resettare se stesso attraverso il bus linea.

Resetta quando è presente uno stato di logica zero sul bus punto o spazio, oppure una logica uno sul bus linea.

Il reset è effettuato da uno stato di logica uno al terminale del reset (piedini 2 e 3).

La figura 3 rappresenta il diagramma dello stato logico di uscita dell'integrato X_4 .

Il diagramma mostra inoltre il contatore mentre produce una linea.

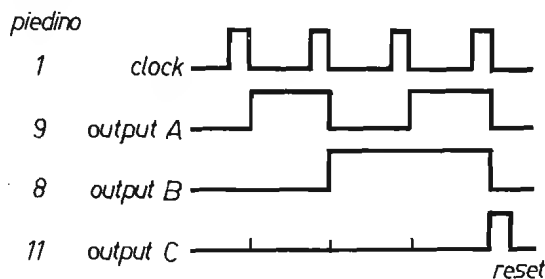


figura 3

Diagramma dei tempi output di Q_4 .

Va notato che l'uscita C (piedino 11), attraverso un circuito OR costituito da X_{3B} e X_{3C} (7432), resetta X_4 a zero al conto di quattro.

In tal modo, solo un momentaneo impulso appare alla uscita C invece della normale forma dell'impulso binario.

Se la logica zero è presente nel bus del punto o dello spazio, l'inverted B output, attraverso un circuito NOR costituito da X_{1A} o X_{1B} (7402) risulta in X_4 auto-resettato al conto di due.

Va notato che le uscite OR di A e B forniscono la forma d'onda desiderata per punti e linee.

Ogni volta che il contatore è resettato da un impulso del clock è applicato al secondo contatore binario X_{10} e X_{11} .

Questo è un contatore binario a sette bits con i tre bits meno significativi forniti alle entrate A, B e C da X_5 fino a X_9 .

I rimanenti quattro bits sono immessi in un altro decoder X_{13} (7442) le cui uscite alimentano l'entrata D da X_5 fino a X_9 .

Dal momento che un solo terminale per volta di X_{13} può assumere lo stato di logica zero si può vedere che l'entrata D di X_5 , X_6 , X_7 , X_8 e X_9 è usata come entrata di abilitazione.

Cioè, ogni decoder con una logica uno alla sua entrata D mostra un numero da otto in su. Dal momento che solo l'output zero delle sette possibilità è stato utilizzato, tutti i decoders, eccetto uno, hanno livello di logica uno all'uscita dei terminali da zero a sette.

Alla partenza della sequenza il contatore X_{10} e quello X_{11} sono a zero per mezzo di un livello di logica uno ai piedini di resettaggio 2 e 3, livello proveniente dalla fine del precedente messaggio.

Questo causa un livello di logica zero all'output zero (piedino 1) di X_5 . Una connessione a ponte nello zoccolo S_1 al bus del punto o dello spazio provocherà nel contatore X_4 di contare la lunghezza di un punto o di uno spazio prima di essere resettato.

Nessuna connessione su S_1 permetterà a X_4 di contare oltre la lunghezza di una linea e di resettare se stesso.

Il reset fa avanzare i contatori X_{10} e X_{14} di un conteggio e il piedino 2 di X_5 sposta la logica a livello zero.

Questa variazione è ripetuta finché una logica zero dei decoders X_5 - X_9 è inviata all'end bus attraverso uno dei ponticelli.

Quando questo avviene, i contatori X_4 , X_{10} e X_{11} sono resettati a zero e il messaggio è ripetuto.

Il messaggio codificato è l'OR di entrata A e B del contatore X_4 . Quando è richiesto uno spazio, l'uscita è tenuta a livello zero dal livello logico zero del bus spazio e dalla porta NAND di X_{12} .

Un led posto sul pannello permette la visualizzazione del messaggio in codice Morse e un interruttore dà la possibilità di interrompere la emissione del messaggio e quindi la messa in stand-by dell'apparato.

Norme costruttive

Nelle fotografie 1 e 2 è riprodotta la mia realizzazione di questo circuito.

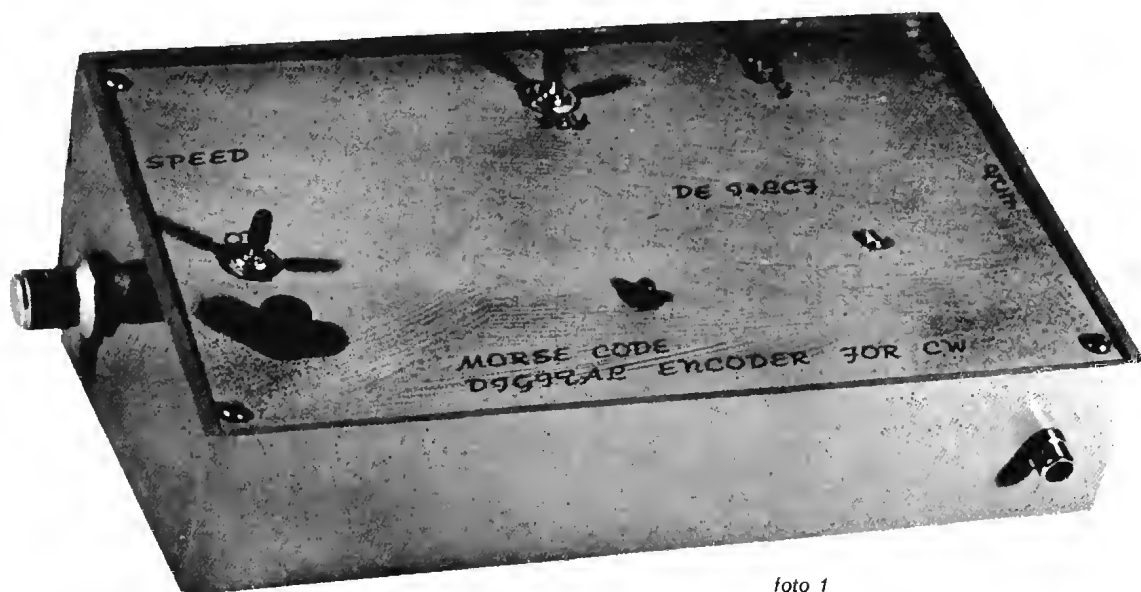


foto 1

Come si può vedere dalla foto 1 ho utilizzato una piccola scatola di plastica del tipo detto « pult box » che porta esternamente alcuni comandi e cioè: l'on-off, e la relativa lampadina spia, lo switch di stand-by, un led (che mette in evidenza il codice), il trimmer della velocità di trasmissione (speed), e il jack dell'output. Nella foto 2 è invece riprodotta la parte interna. Ho realizzato il circuito su stampato a una faccia il che mi ha costretto a impiegare un certo numero di ponticelli, ma credo che anche a più esperti nella realizzazione di circuiti stampati sarà difficile fare altrimenti data la complessità del circuito.



foto 2

Nella foto appare anche un piccolo altoparlante. Ciò è dovuto al fatto che oltre che visivamente ho voluto sentire la nota telegrafica (questo risultato è stato realizzato con un integrato 555, non visibile nella foto perché coperto da un lato della scatola, circuito che non è indispensabile).

Non ho saldato gli integrati al circuito stampato ma ho utilizzato gli zoccoli che, se anche accrescono un poco il costo, permettono però la intercambiabilità degli integrati in caso di guasto.

Per l'alimentazione ho usato un LM309K (figura 5), ma va benissimo anche il 7805 forse più facilmente reperibile sul nostro mercato.

Problemi costruttivi particolari non ve ne sono e il solo rimane, come già detto, quello di una certa ponticellatura nel circuito stampato.

Se si dispone di un oscilloscopio si può controllare che Q_1 oscilli regolarmente. Io ho usato un unigiunzione tipo D5K1 ma si può usare anche un equivalente. Ricordo inoltre che se non si riesce a ottenere una frequenza di oscillazione che vada circa da 5 a 15 Hz, variabilità ottenuta con il trimmer da 47 k Ω , si può modificare il condensatore da 2,2 μ F.

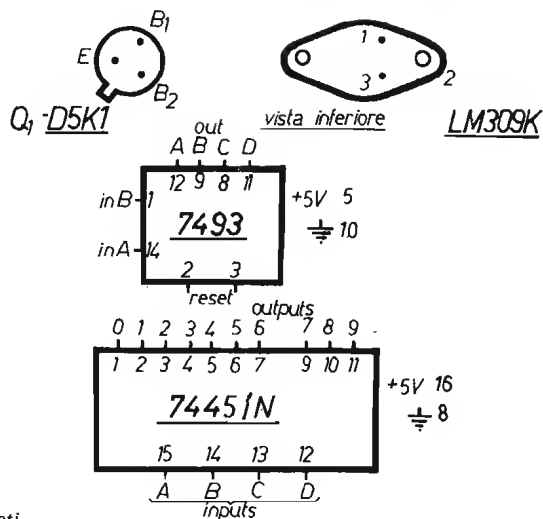


figura 4

Connessioni degli integrati.

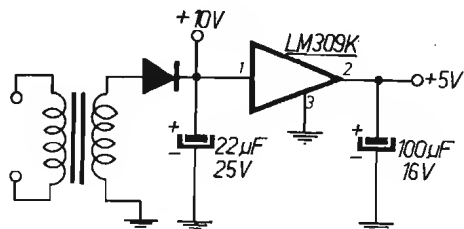


figura 5

Alimentatore.

Nell'output ho utilizzato un relè, come indicato nello schema elettrico di figura 1. Per la resistenza consiglio di non scendere sotto ai 330 Ω indicati.

Per i codificatori S_1 - S_5 ho utilizzato degli zocchi per integrati a 16 piedini che vanno benissimo per la ponticellatura.

Nella figura 6 ho rappresentato un esempio di ponticellatura per ottenere il messaggio « DE 14LCF ».

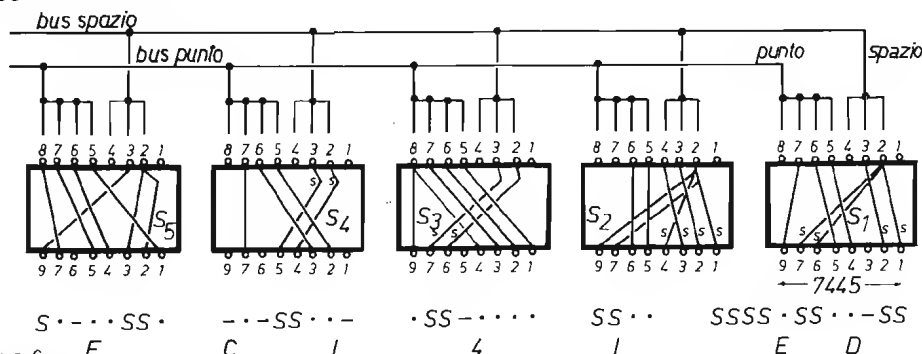


figura 6

Esempio di codifica (« DE 14LCF »).

Con questo è tutto quanto mi sembra debba essere detto di questo semplice circuito che darà certamente delle soddisfazioni. *****

Il digitoanalizzatore

ing. Enzo Giardina

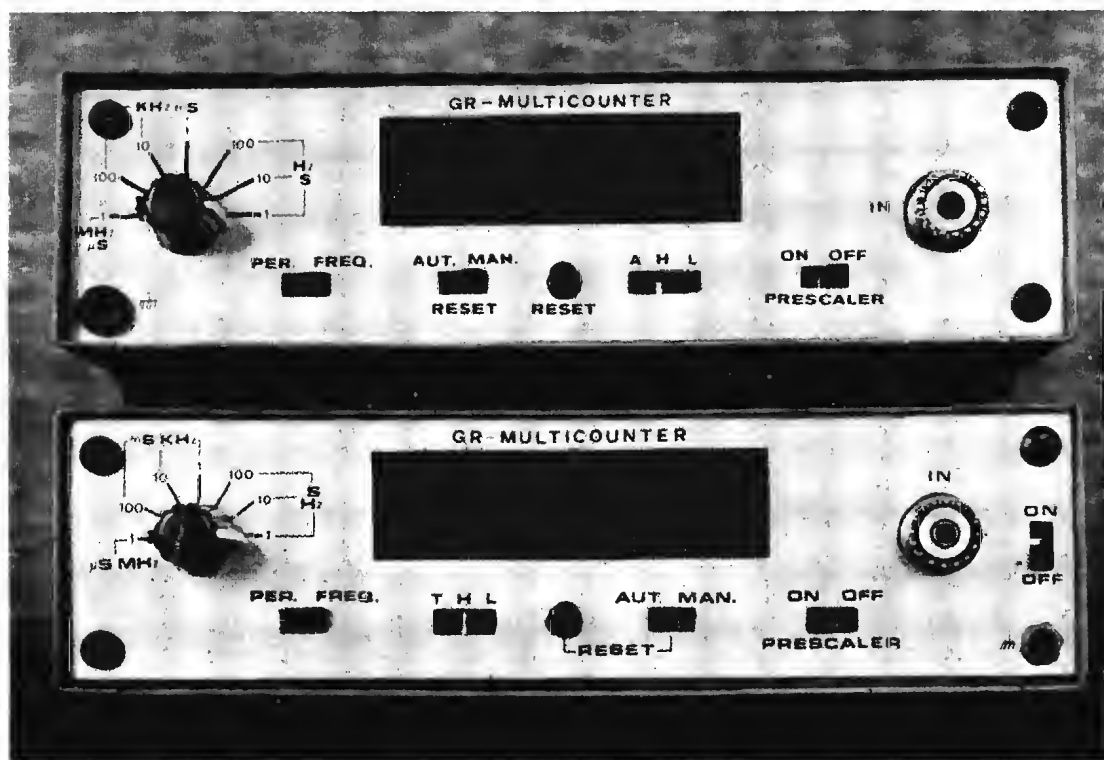
Dunque, il microprocessore ha iniziato i suoi « exploits », le sue « performances », ma, come preannunciato lo scorso mese, il Digitalizzatore, prima di tirare gli ultimi, ha esalato questo Digitoanalizzatore, la cui pregevole fattura ci induce a pubblicarlo come « testamento spirituale » della ideale staffetta « valvolaio (o tubista) → Fortuzzirama → digitalizzatore → microprocessore. Signori, si va a incominciare.

« Eccolo là! C'è cascato anche lui! » dirà la voce popolare.

« Ci sta proponendo di nuovo l'invenzione dell'acqua calda ».

Ebbene sì, lo confesso, è un mattone che mancava alla mia collezione, ma che in maniera ineluttabile, dovevo produrre. Si tratta dell'ormai famoso, indimenticabile strumento d'analisi, insomma, in una parola lo debbo dire, di un frequenzimetro!

« Booh! » si risente la platea, arrivando, quasi quasi, a sospendere la digito-seduta.



Un momento, però, prima del pollice-verso totale, vorrei spiegare perché reputo interessante uno schema siffatto, realizzato secondo la più bieca tecnica TTL.

Cominciamo dalle prestazioni: frequenzimetro fino a 250 MHz, **periodimetro** fino a 1 MHz, contaimpulsì e contatempo; tutto questo nel corpo base del sofisma, mentre con l'aggiunta di semplici e simpatici dispositivi esterni, diventa facilmente capacimetro e voltmetro (da cui poi ohmetro, amperometro ecc., tester digitale, insomma). Prima però che qualcuno obietti che in fondo il periodo, T è semplicemente l'inverso della frequenza f ($f=1/T$), e che quindi basta fare una divisione con la solita macchinetta quattro operazioni, dirò che col favoloso sofisma presentato si possono misurare separatamente anche i periodi parziali componenti la forma d'onda in analisi, ossia, per i capoccioni, T_H la parte alta e T_L la parte bassa dell'oscillazione.

Dato che, con tale presentazione, penso di aver appizzato le orecchie anche ai più refrattari, passo decisamente alla descrizione del sofisma, interessandomi soprattutto della logica dell'apparato supponendo che una catena di conteggio sia un qualcosa che ormai, dopo anni di letteratura sulla materia, esca dalle orecchie a tutti.

Partiamo proprio dal modulo contatore, composto da sei decadi, sei decodifiche (con soppressione automatica degli zeri non significativi) e sei display « 7 segmenti », di cui mi rifiuto di fare lo schema. Lo voglio considerare come un blocco unico (Livio poi si prenderà la briga di farvene vedere lo stampato) munito di input, reset, display e overflow (output dell'ultima decade).

Anzi, per semplicità maggiore, lo voglio considerare munito solo di input, reset e display; a parte considererò due oscillatori, uno di frequenza campione e uno di frequenza incognita, e un blocco di controllo.

Attenzione che quest'ultimo riserverà molte sorprese in quanto è del tutto atipico ed è proprio quello che permette l'estrema flessibilità del mattone.

Prendiamo la figura 1 e pensiamo una prima volta di applicare l'onda campione al con-controllo e l'onda incognita preamplificata all'input del blocco contatore (a meno di sofismi di controllo) ottenendo così un frequenzimetro, mentre in seconda istanza, invertendo gli ingressi, si otterrà un periodimetro.

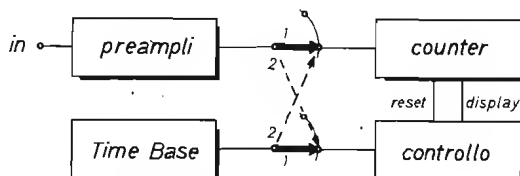


figura 1

Contatti in posizione 1 = frequenzimetro.
Contatti in posizione 2 = periodimetro.

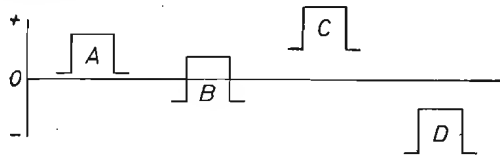
Facciamo un esempio per i meno esperti, mi scuso con gli altri che potranno sempre divagarsi parlando di donne.

Esempio 1: infilo nell'input del blocco contatore una f_x incognita di 10 Hz, mentre con una frequenza nota di 1 Hz do' il reset al counter e (dopo un secondo preciso) do' il comando di display, ottenendo così la visualizzazione 10, ossia 10 Hz (10 oscillazioni in 1 secondo).

Esempio 2: infilo nell'input del blocco contatore una f nota e precisa di 100 Hz, mentre uso la f_x , frequenza incognita, per dare il reset e poi il display al modulo contatore. Nel caso di una f_x pari a 10 Hz ($T=1/10$ sec) leggerò 10 che vuol dire 100/10 centesimi di secondo ossia $T=0,10$ sec in quanto ho scelto una base tempi di 100 Hz. Immaginando di avere una f_x non simmetrica composta da $T_H=6/100$ sec - $T_L=4/100$ sec ($6/100=4/100=0,10$ sec) e immaginando di avere un sofisma in grado di pilotare il counter anche col solo T_H e/o T_L leggeremo nel primo caso 6 e nel secondo 4, sempre centesimi di secondo. Volendo, potrei variare la base tempi portandola per esempio a 1.000 Hz e così leggerei rispettivamente 100, 60 e 40 ms.

Richiamando dunque all'attenzione gli esperti, vado a esplicitare tale favoloso circuito in grado, potendo apprezzare T_H e T_L , di pilotare il counter. Tutto è nato dall'idea di poter sfruttare direttamente un'onda quadra senza ricorrere, come si fa usualmente, a decadi smi-

2) Il condensatore indicato fra linee tratteggiate serve, dato che l'ingresso è in continua, quando ci sono forme d'onda da misurare che comportano polarizzazioni non compatibili con quanto richiesto dal MOS di input (caso C e D).



E' d'altronde vincolante avere l'ingresso in continua per poter eseguire misure su tempi molto lunghi, quando per esempio si deve misurare un T_H di 3 sec o 10 sec, per esempio. Per la taratura ci si regola « alla bruta » girando il trimmer fino a che si riesce a leggere il massimo di frequenza (generata da opportuno attrezzo).

La frequenza leggibile supererà comunque i 25 MHz e, nei casi fortunati, anche di molto (27 MHz); ovvio che la fortuna dipende solo dalla bontà dei componenti che rappresentano l'input.

Proseguiamo col Time Base in figura 3; anche qui nessuna brillante invenzione, c'è solo da dire che sullo stampato è previsto lo spazio per una prima decade autoresetta a 6 in quanto si è partiti da un quarzo da 6 MHz; la cosa è comunque del tutto inessenziale e, ponticellando opportunamente le tracce input-output di tale decade, tutto va a posto da se.

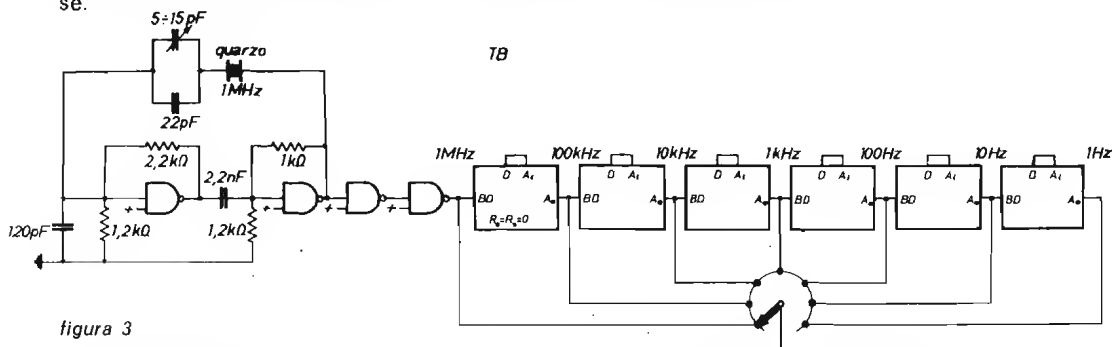


figura 3

Il blocco counter, come già detto, mi fa schifo e non lo considero, per cui passo direttamente alla figura 4 dove c'è il poema.

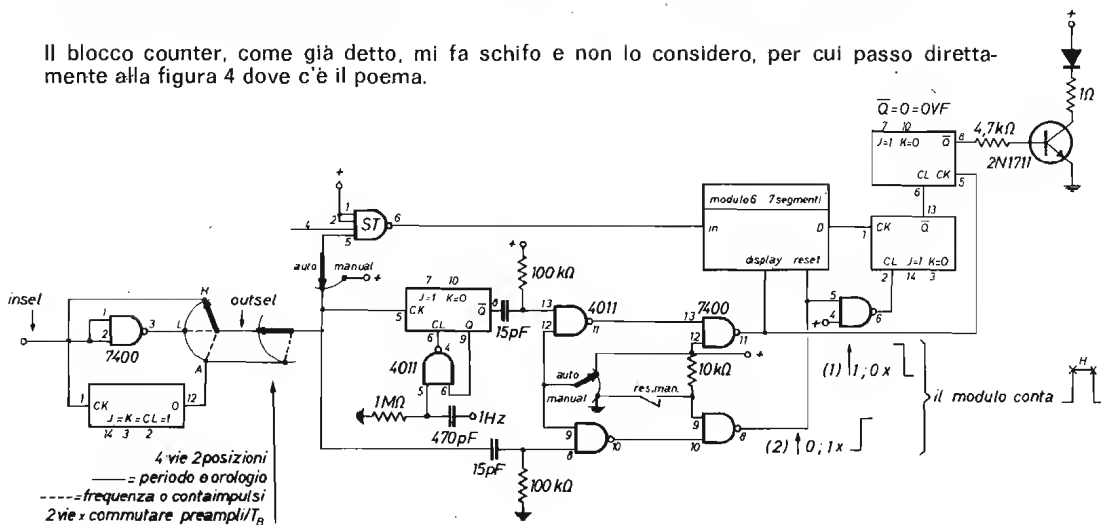
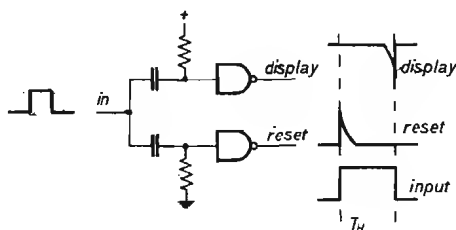


figura 4

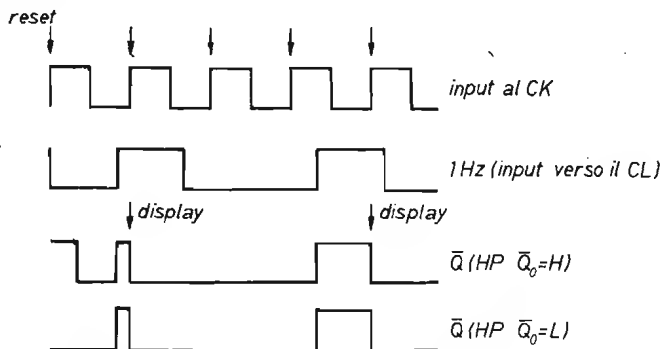
(1), (2): tale oscura simbologia si legge:

{ (1) normalmente 1, 0 per fronte discesa.
(2) normalmente 0, 1 per fronte salita.

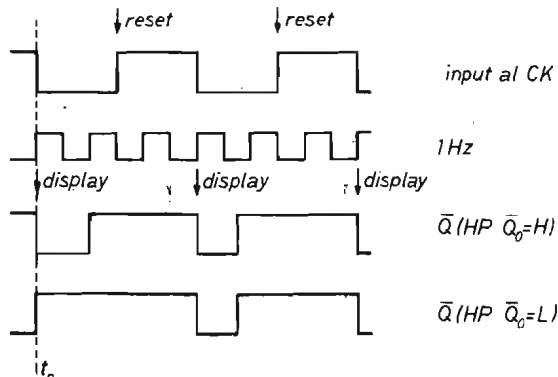
Lo schema, stringato al massimo, senza FF e senza auto/manual si presenta così:



Passando l'input quadro si generano due impulsi adatti a pilotare rispettivamente il reset e il display del modulo di conteggio: la base tempi è dunque rappresentata dalla parte alta dell'onda di ingresso. La larghezza degli impulsi dovrà risultare trascurabile rispetto a T_H . Dato che una porta C-MOS ha un moderato fan out verso la logica TTL, è stato necessario soindere l'and logico in due nand, uno C-MOS e uno TTL, approfittandone per creare i due comandi auto/manual e reset manual. Il FF, munito di porta C-MOS nand, sulla linea del display ha la funzione di non permettere più di un display al secondo. Il circuito ha la seguente caratteristica: finché $Q=0$ il CL è inibito per cui solo il comando di CK è disponibile; quando $Q=1$ il CL è sensibile a un fronte di salita.



Se invece il periodo al CK è più lungo di 1 sec:



A sinistra (figura 4) si nota l'astuzia del commutatore HLA (High, Low, All) che rende possibile il particolare tipo di periodometro e che risulta escluso nella posizione « frequenzimetro ».

Nella posizione « frequenzimetro » e « manual » avremo un bel contaimpulsì, trasformabile con la « periodimetro » e « manual » in un contatempo.

E' da notare l'estrema utilità di poter disporre di un tempo base variabile a decadi da 1 Hz a 1 MHz, che permette di leggere i periodi nella forma più chiara possibile: in ms (TB=1 kHz) in μ s (TB=1 MHz) per esempio; e analogamente di spostarsi, per le misure di frequenza, nel range che rende più immediata la lettura.

Da precisare infine che i led dell'OVF non sono altro che tutti i punti dei sei display a sette segmenti che si accendono e rimangono accesi per tutta la durata dell'overflow. Infine, e qui purtroppo manca lo stampato, c'è la figura 5 con le caratteristiche del prescaler; la cosa non è particolarmente sconvolgente e aggiungerò solo che il trimmer deve essere multigiri e che è bene spegnere il prescaler quando non lo si usa perché scalda, si rovina e succhia inutilmente corrente. A proposito di assorbimento qui le cose sono gravi: siamo sull'ordine dell'ampere abbondante.

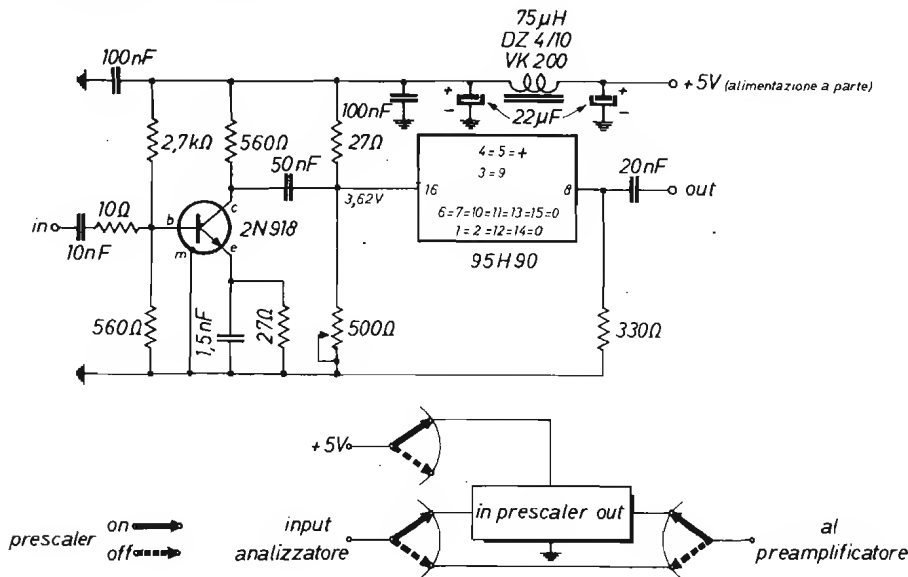


figura 5
Prescaler.

E' bene usare un L005 o meglio un 7805 con uno o due (secondo le alettature usate) MJ2955 connessi fra loro in parallelo e al 7805 secondo i più biechi schemi di stabilizzatori. E' prudente non usare qualcosa del tipo 78H05 (5 V, 5 A) perché, dovendo dissipare tutto il calore col suo misero « case », cade, alla lunga, nell'adempimento del suo dovere.

Come vedete questa volta sono stato parco di parole, ma, per non lasciarvi soli troppo presto, dò la carica al valletto Livio e il prossimo mese Ve lo appoggio sul palco.

cq elettronica

la rivista per il principiante
che il tecnico, l'ingegnere, l'universitario
non disdegnano di leggere
perché vi trovano
tanti argomenti al loro livello

SEGNALAZIONI LIBRARIE

Theodor Schmelcher - **Apparecchi di manovra di bassa tensione** - Etas Libri (Collana Tecnica Siemens 7) - L. 5.000, 144 pagine.

Gli apparecchi di bassa tensione rappresentano importantissimi componenti degli equipaggiamenti elettrici e degli impianti. Dalla loro affidabilità dipende in larga misura sia il buon funzionamento di una centrale, sia la continuità della alimentazione di energia di una industria, che il corretto funzionamento di un circuito commutato.

Gli apparecchi di bassa tensione, negli ultimi decenni, hanno subito una notevole evoluzione: il sempre maggior approfondimento dello studio del fenomeno dell'arco elettrico, la tecnologia dei materiali tradizionali e plastici e, non ultimo, il perfezionamento delle tecniche di produzione, hanno offerto un notevole miglioramento degli apparecchi « a contatti ».

Il volume dello Schmelcher vuol dare al lettore una panoramica dei problemi che devono essere risolti per produrre apparecchi ottimizzati nella progettazione, e anche economici, che soddisfino le svariate esigenze degli utilizzatori. L'Autore prende in esame in primo luogo le sollecitazioni elettriche e meccaniche a cui gli apparecchi sono sottoposti durante la commutazione, e in posizione di inserito, sono trattate poi le possibilità di soluzione dettate sia dalle esigenze fisiche — ad esempio l'effetto elettrodi per la elevata tensione di perforazione che si ha in un vuoto estremo — sia dalla abbondante disponibilità di materiali che la tecnologia è oggi in grado di offrire. Vengono anche esaminati accorgimenti che permettono di aumentare la durata meccanica degli apparecchi, quali ad esempio l'esecuzione compatta, gli accoppiamenti senza necessità di manutenzione, il trattamento superficiale di protezione permanente. Infine viene illustrata la tecnica di costruzione a componenti che offre un punto di incontro tra le esigenze spesso contrastanti di costruttori e utilizzatori.

* * *

Nella stessa collana: 1. Sistemi circuitali elettronici - 2. Circuiti binari - 3. I tiristori - 4. Tecnica della regolazione elettronica - 5. Introduzione alla spettrometria dei raggi X di fluorescenza - 6. Protezioni contro le sovracorrenti negli impianti di bassa tensione - Etas Libri, via Mecenate 87-6, Milano.

Umberto Cosmai - **Impianti citofonici, civili e industriali** - Manuale in formato 21 x 12 cm, 120 pagine, con oltre 120 illustrazioni - Editoriale Delfino - Milano, L. 3.600.

A quanto ci risulta è il primo volume italiano che tratta questo argomento. Se gli impianti citofonici rientrano nell'ambito della telefonia minore, la loro diffusione si è tuttavia estesa sensibilmente in questi ultimi anni per la tendenza di ridurre le spese di portierato che notoriamente incidono non poco nelle spese di conduzione di uno stabile.

E' vero che solitamente le Ditte costruttrici degli apparecchi forniscono gli schemi di collegamento, ma c'è da chiedersi se l'installatore può limitarsi ad acquistare gli apparecchi della Ditta « A », e alla informazione che il filo rosso si collega al morsetto 1 e quello verde al morsetto 2 e così. Con quali criteri può valutare le caratteristiche della produzione di questa o di quella Ditta se non conosce, ad esempio, le differenze che intercorrono tra i microfoni a carbone e quelli magnetodinamici?

Ci rifiutiamo di identificare la figura dell'installatore in colui che posa le condutture ed effettua i collegamenti tra le apparecchiature secondo rigidi schemi prefissati. Preferiamo quindi stabilire un costruttivo colloquio con i costruttori, sia su basi tecniche che economiche.

Anche partendo dal concetto che i citofoni sono apparecchi telefonici a struttura semplificata, usati negli impianti di comunicazione interna indipendentemente dalla rete telefonica pubblica, non si può prescindere dal fatto che essi devono spesso funzionare 24 ore su 24. Non ci si può quindi accontentare di « qualcosa di estremamente economico » e tanto meno provvedere alla sua installazione senza conoscere le « regole d'arte » da applicare per questi tipi di impianti.

L'opera del Cosmai intende fornire gli elementi essenziali di una tecnica impiantistica in continua evoluzione. Si prefigge inoltre di avviare un discorso che potrà essere poi aggiornato e arricchito tramite la bibliografia tecnica fornita dai Costruttori, come del resto avviene in altri settori dell'elettrotecnica. Senza la conoscenza delle nozioni basilari fornite da questo manuale non è improbabile che una volta realizzato l'impianto l'installatore si trovi in difficoltà a individuare e correggere eventuali errori di collegamento, oppure non essere in grado di intervenire qualora siano richiesti ampliamenti o ricercare guasti.

Attraverso quali temi si articola questo libro? L'Autore inizia con l'esporre le caratteristiche del suono, del microfono, delle altre parti componenti una apparecchiatura citofonica. Segue poi la descrizione del circuito fonico, ponendo in evidenza l'effetto locale e l'instabilità acustica. Poche nozioni fondamentali ma dalle quali non può prescindere chi intende occuparsi di citofonia. Non escludiamo che un elettricista che non conosca la legge di Ohm o non sappia come calcolare la caduta di tensione di un montante possa essere un ottimo esecutore di impianti. Ma se non ha un minimo di cultura di base non sarà neppure in grado di interpretare un capitolato o di compilare correttamente un preventivo. Lo

stesso dicasi per la citofonia, un argomento che è stato finora appannaggio di pochi specialisti, per la mancanza tra l'altro di letteratura specifica.

Come è noto, le apparecchiature citofoniche si prestano alla realizzazione di diversi tipi di impianti. Per ognuno di essi vengono indicati gli elementi costruttivi e fornito lo schema di collegamento. In particolare l'Autore considera i seguenti tipi di impianti: a coppia di apparecchi, di portiere elettrico, a centralino e intercomunicanti.

Dopo un cenno sugli impianti di diffusione sonora e ricerca del personale il Cosmai si sofferma sugli impianti videocitofonici, sia del tipo monofamiliare e pluricanale, nonché quelli con centralino di portineria. E' questo un argomento di viva attualità e in via di crescente diffusione a favore del quale gioca la possibilità di « vedere in faccia » chi bussa alla nostra porta con le più futili scuse e spesso con intenti tutt'altro che confessabili.

L'ultimo capitolo del manuale è dedicato alle verifiche preventive, alle analisi delle probabili cause di guasto e al come porvi rimedio. Si tratta di una esposizione assai dettagliata, particolarmente utile a coloro che si occupano della manutenzione degli impianti.

Anche questo manuale segue l'impostazione ormai caratteristica delle opere costituenti la collana dedicata all'installatore qualificato. Ricordiamo che finora sono stati pubblicati i seguenti titoli: Impianti elettrici nelle abitazioni; Impianti di messa a terra; Illuminazione interna: civile e industriale; Illuminazione esterna: calcolo e realizzazione; Impianti di antenne TV. Tale impostazione si concretizza nell'accuratezza esecutiva delle illustrazioni e dell'accortezza nell'uso del colore allo scopo di porre in evidenza talune parti circuitali o di apparecchiature. La presentazione è quindi tale da invogliare la consultazione di questa originale collana che sotto taluni aspetti può configurarsi come una vera e propria enciclopedia monografica sui principali settori attraverso i quali si articola il termine generico di « impianti elettrici ».

Regala alla tua auto un'Accensione elettronica Amtron.



KC/3000-00

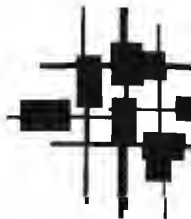
Amtron è un'unità di accensione elettronica, specialmente nella stagione più fredda, perché la scarica ad altissima tensione fornita da questa accensione elettronica, brucia completamente ogni traccia di benzina.

La velocità e la ripresa vengono aumentate di poco, ma in compenso il motore ha un funzionamento più regolare e le partenze a freddo sono immediate.



£ 27.500

IATG 1979



Nel 1978 la **IATG** si è data molto da fare, provocando la pubblicazione di **numerosi articoli** e **progetti avanzati** in vari campi, come chiunque può agevolmente constatare scorrendo le riviste del 1978.

Ha promosso il « **Tema con premi** » nell'area del calcolo elettronico, ha sponsorizzato **gare internazionali**, ha lanciato la **edizione di bollettini specializzati** come « **HOB-BIT** » e « **tecniche avanzate** ».

Grosso sforzo economico (le casse sono drammaticamente vuote) e grosso impegno dei soliti pochi entusiasti che mandano avanti la baracca, ma anche grossa grossissima soddisfazione nel vedere e toccare con mano i risultati ottenuti e nel ricevere elogi e incoraggiamenti dai Soci e dai Sostenitori.

Tra gente entusiasta e concreta, come noi e voi siamo, è inutile fare tanti discorsi: il 1979 ci troverà tutti ancora fortemente impegnati verso obiettivi ambiziosi, e il passato ci ha dimostrato che, anche con pochi quattrini, quando ci sono le idee e l'entusiasmo, si ottengono risultati di riguardo.

Per il 1979 queste sono le modestissime quote:

Associazione IATG 1979	L. 2.000
Supplemento per « HOB-BIT »	L. 2.500
Supplemento per « tecniche avanzate »	L. 2.500

Casi pratici: sola Associazione, mandare assegno, contanti, contocorrente L. 2.000. Se si vuole anche ricevere uno dei due bollettini bimestrali (specificare quale), inviare $L. 2.000 + 2.500 = L. 4.500$.

Tutti due i bollettini: $L. 2.000 + 2.500 + 2.500 = L. 7.000$.

Non si possono ricevere i bollettini senza essere Soci IATG.

* * *

Infine, **la perla**: il campionato mondiale RTTY 1978-1979. Ecco i dettagli che fanno seguito all'annuncio di questa importante iniziativa assunta dalla IATG, dato sul numero del mese scorso:



CAMPIONATO MONDIALE RTTY 1978 - 1979



La IATG Radiocomunicazioni patrocina e sponsorizza il Campionato mondiale RTTY 1978/79 allo scopo di determinare un maggiore interesse per i Contests RTTY, incrementarne la competitività, premiare il radioamatore che ha dimostrato la sua abilità operativa e promuovere nuove tecniche. Per la partecipazione a questa edizione del Campionato mondiale RTTY non si richiedono formalità ma è sufficiente entrare nella graduatoria delle seguenti gare:

1978 BARTG RTTY Contest
1978 SARTG World-Wide RTTY Contest
1978 WAEDC RTTY Contest

1978 CARTG RTTY Contest
1979 Giant RTTY «Flash» Contest

Il punteggio assegnato per ciascuna graduatoria finale dei suddetti Contests è il seguente:

posizione	punti	posizione	punti	posizione	punti
1°	30	8°	15	15°	8
2°	25	9°	14	16°	7
3°	22	10°	13	17°	6
4°	20	11°	12	18°	5
5°	18	12°	11	19°	4
6°	17	13°	10	20°	3
7°	16	14°	9	21°	2

Oltre il 21° posto, un punto per ogni partecipante.

Fra i cinque Contests suddetti vengono considerate le quattro migliori graduatorie.

Al Campione mondiale RTTY 1978/79 verrà assegnata una targa d'argento e un premio di notevole valore.

Tale premio verrà presentato nel prossimo numero.

Con questo Campionato mondiale la IATG Radiocomunicazioni ha voluto dare ai Contests un nuovo contenuto, aprendo un settore sino ad ora completamente trascurato: nei Contests, infatti, si è sempre considerata prevalente l'abilità operativa e di secondaria importanza la tecnica. La IATG, quindi, con la sponsorizzazione della General Processor di Firenze, premierà l'operatore che durante i (o un) Contest ha utilizzato nuove tecnologie nel campo dei microprocessori o che, pur usando apparati commerciali, ha utilizzato software originali.

Una apposita commissione assegnerà al vincitore un pregevole prodotto della General Processor e cioè il «Child Z».

Per partecipare a questa assegnazione è necessario inviare la documentazione delle tecnologie utilizzate a: Prof. Francò Fanti - via Dallolio 19 - Bologna, entro il 28 febbraio 1979.

Infine, allo scopo di incrementare l'interesse per il Campionato mondiale RTTY, saranno estremamente graditi i suggerimenti dei partecipanti che saranno attentamente studiati dal Comitato organizzatore.

Gli altri sono oggi, IATG è domani

USERS GROUP®

Il primo club italiano di appassionati di microcomputer

Gianni Becattini, via Masaccio 37 - FIRENZE - ☎ 574963

SWL, attenzione!

Dopo la conclusione della prima serie di « **operazione ascolto** » e quale giusta continuazione della stessa, ecco ora un'altra eccezionale iniziativa dedicata a tutti gli SWL e amanti del radioascolto in genere, tecnici e non tecnici.

Ricorderete l'annuncio di collaborazione concluso tra la IATG e la rivista **onde**, atto a promuovere un piano pratico e operativo prettamente dedicato agli appassionati di radioascolto. Quest'intesa programmatica è andata oltre le aspettative e siamo quindi lieti di annunciare quanto verrà svolto sempre nell'ambito di « **operazione ascolto** » e sotto l'egida IATG nei prossimi mesi ad iniziare da gennaio 1979:

- 1) La rivista **onde**, per poter sopperire alla carenza della periodicità trimestrale e per sopravvenuti problemi organizzativi, nonché in virtù dell'opportunità offerta dalla IATG intesa a sviluppare sempre più il settore dedicato al radioascolto, ha deciso di cessare la propria pubblicazione.
- 2) La trattazione degli argomenti fino ad ora riportati sulla rivista stessa troveranno giusta e più proficua locazione sulle pagine della rivista **cq elettronica**, nella rubrica **operazione ascolto**, nel corso della quale verranno alternati argomenti di carattere tecnico realizzativo ad altri di pura informazione prettamente riguardanti il mondo della radiodiffusione e del radioascolto in genere.
- 3) Ecco quindi il programma che verrà svolto nel corso del prossimo anno e che proseguirà, ci auguriamo, negli anni seguenti:

operazione ascolto

A) **La radiodiffusione nel mondo** - Nell'ambito di questo argomento verranno presentate in modo dettagliato stazioni dei cinque continenti ricevibili in Italia. L'argomento è talmente vasto da accontentare tutti, amanti del DX più puro e pigroni molto suscettibili alle interferenze.

B) **L'angolo tecnico** - Si alternerà con l'argomento precedente e comprenderà di tutto un po' in modo tale da soddisfare pienamente anche gli SWL costruttori; verrà così presentato questo pò-pò di roba:

- a) sintonia digitale per ricevitori tipo Barlow Wadley, FRG7, SSR1, Collins 340, e consimili;
- b) sintonia digitale per tutti i modelli di « Grundig Satellit »;
- c) il « MICROCOUNTER » un frequenzimetro sintonia digitale programmabile più piccolo di un pacchetto di sigarette; una vera sciccheria;
- d) antenne: loop schermato per onde medie e relativo amplificatore; fan vertical multibanda, e altre ancora;
- e) il ricevitore « SSRX/D », il più piccolo ricevitore a copertura generale con sintonia digitale a sei cifre incorporata; dotato di rivelatore sincrono per AM e altre caratteristiche d'avanguardia;
- f) convertitori per lo stesso atti a coprire le onde medie e la parte di gamma da 22 a 30 MHz.

C) **La posta** - La inseriremo nel corso della rubrica quando vi fossero argomenti d'interesse generale riguardanti non solo la parte tecnica ma anche la parte informativa espressamente attinente alla materia radioascolto.

Il programma è vastissimo e riteniamo che tutti gli amanti del radioascolto ne siano soddisfatti; ci auguriamo di riuscire a svolgerlo nel migliore dei modi, compatibilmente con lo spazio concessoci. *****

Addenda al BTU

p.i. Fabio Viviani

Ho letto con estrema attenzione l'articolo in parola apparso sul n° 9 di CQ Elettronica a pag.1735/1741, articolo che ho trovato validissimo ma devo ammettere che da parte mia è molto difficile rassegnarmi a rinunciare all'ultima lettera del QTH locator, pertanto mi son dato da fare, armato di carta, matita, calcolatrice SR 56 e pazienza; sono così giunto a una rielaborazione del programma in parola, rielaborazione che mi permette di inserire nella calcolatrice anche la fatidica ultima letterina (aej). Premetto che nella presente stesura rielaborativa, mi sono pure valso di uno spunto relativo a un programma apparso su RR n°10 del 1976 che utilizza appunto per l'introduzione della terza lettera un sistema del quale il presente è discendente.

TITLE CALCOLO QRB PARTENDO DA QTH LOC. PAGE 1 OF 2
PROGRAMMER DATE 25/9/78

SR-56 Coding Form

TEXAS INSTRUMENTS
DALLAS, TEXAS 75241



LOC	CODE	KEY	COMMENTS	LOC	CODE	KEY	COMMENTS	LOC	CODE	KEY	COMMENTS	LOC	CODE	KEY	COMMENTS
00	33	STO		25	34	RCL		50	35	SUM		75	34	RCL	
01	88	Ø		26	Ø9	9		51	ØØ	Ø		76	Ø3	3	
02	41	R/S		27	74	-		52	34	RCL		77	24	COS	
03	74	-		28	34	RCL		53	Ø4	4		78	Ø4	+	
04	Ø1	1		29	Ø4	4		54	74	-		79	34	RCL	
05	94	=		30	54	÷		55	Ø2	2		80	Ø1	1	
06	54	÷		31	Ø8	8		56	94	=		81	23	SIN	
07	Ø1	1		32	Ø4	+		57	54	÷		82	64	X	
08	ØØ	Ø		33	32	X2C		58	Ø2	2		83	34	RCL	
09	74	-		34	94	=		59	Ø4	4		84	Ø3	3	
10	29	'int		35	33	STO		60	94	=		85	23	SIN	
11	33	STO		36	Ø1	1		61	35	SUM		86	94	=	
12	Ø4	4		37	41	R/S		62	Ø1	1		87	12	INV	
13	94	=		38	74	-		63	34	RCL		88	24	COS	
14	64	X		39	29	'int		64	ØØ	Ø		89	64	X	
15	Ø2	2		40	33	STO		65	74	-		90	34	RCL	
16	Ø4	4		41	Ø4	4		66	34	RCL		91	Ø8	8	
17	92	+		42	74	-		67	Ø2	2		92	94	=	
18	Ø1	1		43	Ø2	.		68	94	=		93	35	SUM	
19	Ø4	+		44	Ø2	2		69	24	COS		94	Ø5	5	
20	34	RCL		45	94	=		70	64	X		95	41	R/S	
21	ØØ	Ø		46	54	÷		71	34	RCL		96	42	RST	
22	94	=		47	34	RCL		72	Ø1	1		97			
23	35	SUM		48	Ø6	6		73	24	COS		98			
24	ØØ	Ø		49	94	=		74	64	X		99			

REGISTERS	
0	LONG. CORRISP.
1	LAT. CORRISP.
2	LONG. PROPRIA
3	LAT. PROPRIA
4	LAVORO
5	QRB TOTALE
6	1,5
7	//
8	111.3
9	4Ø, 9375

NOTES	
Volevo ottenere lo	
sostanzamento	
del QRB, ma non	
ho i dati 92 e 33	
le seguenti identifi-	
cazioni:	
44 EE	
12 INV	
44 EE ed	
informe nella facc-	
enda, che non è il	
numero di decimale	
discendente.	

TITOLo CALCOLO QRB PARTENDO DA QTH LOCATOR

PAGE 2 OF 1

PROGRAMMER

DATE 25/9/78

SR-56
User Instructions

STEP	PROCEDURE	ENTER	PRESS	DISPLAY
1	introdurre programma		RST 'CMS	
2	inizializzare	1.5	STO 6	
		111.3	STO 8	
		48.9375	STO 9	
3	inserire il prossimo QTH Locator	01	R/S	
		02	X↔C	
		n n	R/S	
		03	R/S	
4	digitare		RCL 0 STO 2	
			RCL 1 STO 3	
5	effettuare registro di accumulatore QRB		CLR STO 5	
6	per ogni corrispondente inserire	01	R/S	
		02	X↔C	
		n n	R/S	
		03	R/S	QRB
7	ripetere il punto 6 per ogni QSO			
8	per ottenere il QRB Totale		RCL 5	QRB Totale
9	per un unico Loc. partire dal punto 5 se il QTH Locator non è lo stesso, altrimenti partire dal punto 3.			

SR-56 User Instructions (continued)

E veniamo al codice di introduzione di questa fatidica terza lettera, codice che, se a prima vista può sembrare non velocissimo, con un po' di pratica ci permette una buona velocità tenendo presente che i casi sono solo nove:

a = 3.2
b = 3.3
c = 2.3
d = 1.3
e = 1.2
f = 1.1
g = 2.1
h = 3.1
j = 2.2

oppure, se preferiamo una presentazione geometrica:

h = 3.1 a = 3.2 b = 3.3
g = 2.1 j = 2.2 c = 2.3
f = 1.1 e = 1.2 d = 1.3

questa terza fatidica lettera viene così interpretata dalla calcolatrice:

la parte intera del codice modifica la latitudine nel seguente modo:

se trattasi delle lettere h, a, b aggiunge $1/24$ di °
se trattasi delle lettere d, e, f sottrae $1/24$ di °
se trattasi delle lettere c, g, j non effettua alcuna modifica

la parte decimale, invece modifica la longitudine nel seguente modo:

per le lettere b, c, d aggiunge $1/15$ di °
per le lettere f, g, h sottrae $1/15$ di °
per le lettere a, j, e lascia le cose come sono.

Per quanto si riferisce alle prime due lettere di questa rielaborazione, si potranno introdurre utilizzando i codici a pag. 1738 ed eventualmente la relativa mascherina di pag. 1740.

Per i possessori delle calcolatrici TI 58 o TI 59 e che non volessero elaborare un programma più sofisticato, le modifiche sono intuitive e di modestissima entità.

Sperando che anche questa piccola pietruzza possa essere di qualche utilità, invio i miei cordiali 73.

N.B.

Da ultimo una precisazione sull'ottimo articolo di I4BTU: proporrei di inserire nelle istruzioni sull'uso del programma MSS II il passo 7bis dopo il n°7: azzeramento del registro di accumulo del QRB (usando la sequenza Ø STO 5) altrimenti il totale del primo log resta falsato in più della distanza dalla stazione base al punto di coordinate lat.0° - long.0°.

p.i. Fabio VIVIANI
C.se Brunelleschi 36
10141 TORINO



TE ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI

VIA GERUNO 12 PADOVA TEL. (049) 684773

FM A UN GIUSTO PREZZO

ASM 1 Trasmettitore FM 88-108 Mhz Mono-Stereo a norme CCIR Professionale L. 550.000

ASM 2 Trasmettitore FM 88-108 Mhz Mono-Stereo a norme CCIR sistema modulare professionale L. 1.500.000

ASM 3 Trasmettitore FM 88-108 Mhz Mono-Stereo a norme CCIR altamente professionale (Prezzo a richiesta)

AMPLIFICATORI DI POTENZA RF 88-108 MHZ

Da 5 Watt OUT a 100 Watt OUT a stato solido (Prezzi a richiesta)

L1 400 Watt OUT - 4 Watt IMP.

L. 900.000

L2 900 Watt OUT - 6 Watt IMP.

L. 1.800.000

L3 2500 Watt OUT valvolare con cavità (Prezzo a richiesta)

STAZIONI COMPLETE

Stazione FM completa di Trasmettitore professionale 88-108 Mhz e Amplificatore lineare 400 Watt OUT L. 1.800.000

Stazione FM completa di Trasmettitore professionale 88-108 Mhz e Amplificatore lineare 900 Watt OUT L. 2.300.000

Tutte le nostre apparecchiature sono munite di protezioni elettroniche contro ogni tipo di avaria.

ANTENNE E FILTRI

Ogni tipo di antenna - Filtri accoppiatori - Filtri passa basso e cavità a prezzi imbattibili.

PONTI RADIO IN VHF E GHZ

Garanzia illimitata su tutte le apparecchiature.

I prezzi sopraindicati non sono comprensivi di I.V.A.

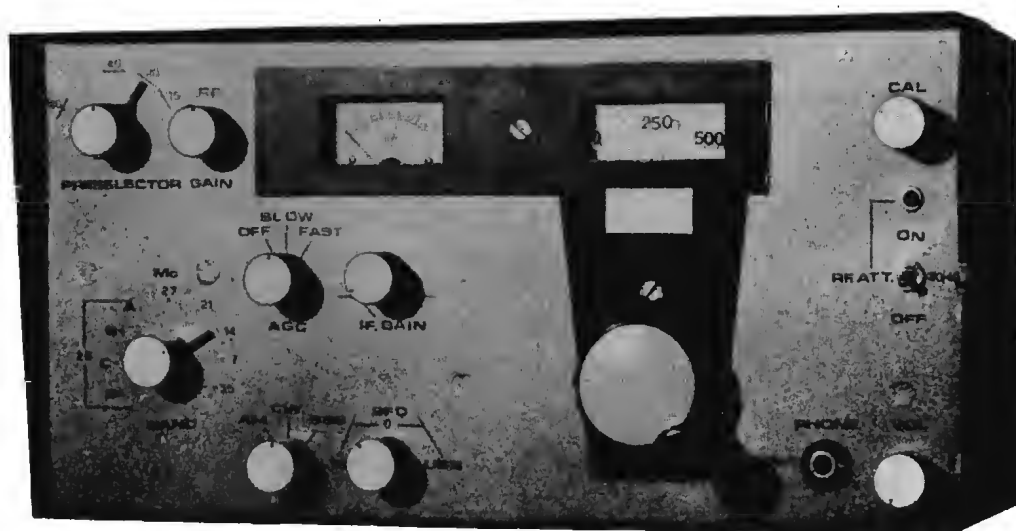
PER INFORMAZIONI TEL. (049) 684773 - 682071

“Ricevitore in tre puntate”

RX modulare RJA 78
per frequenze amatoriali e banda cittadina

IW2AZX, Claudio Aspesi
I2RJZ, Gian Piero Rizzotto
con la complicità fotografica di Sergio Cattò

2ª puntata



Amplificatore IF

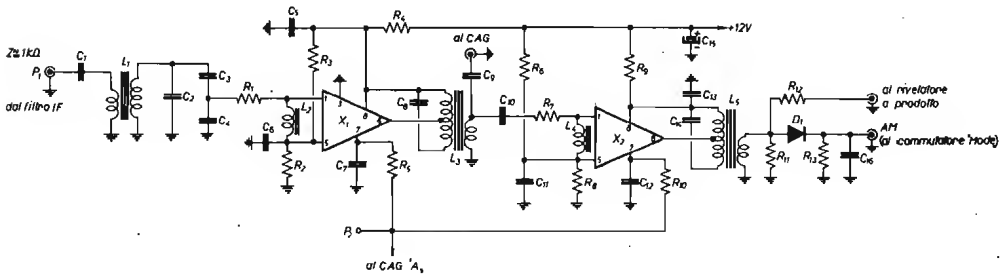
Il circuito in esame costituisce il cuore dell'apparecchio e ad esso viene affidato il compito di ampliare sufficientemente il segnale dopo le varie conversioni e filtraggio.

Funzionamento

L'amplificazione viene ottenuta con due circuiti integrati del tipo CA3028 montati nella configurazione differenziale i quali forniscono un'amplificazione in tensione di circa 30 dB ciascuno.

Tra essi sono interposti tre stadi accordati costituiti da L_1 , L_3 e L_5 che permettono di ottenere una buona selettività anche se non sufficiente per la ricezione di stazioni SSB. Per tali stazioni, infatti, occorrerà un filtro a quarzo.

Inoltre viene rivelata la modulazione di ampiezza attraverso il gruppo D_1 - R_{13} - C_{16} , la quale verrà selezionata attraverso il commutatore « mode », presente sul pannello e inviata all'amplificatore di BF per la necessaria amplificazione.



Amplificatore di media frequenza

C_1 10 nF, 50 V, ceramico
 C_2 400 pF, 50 V, polistirolo
 C_3 50 pF, 50 V, polistirolo
 C_4 200 pF, 50 V, polistirolo
 $C_5, C_6, C_7, C_{11}, C_{12}, C_{13}$ 100 nF, 50 V, ceramico
 C_8, C_{14}, C_{15} 400 pF, 50 V, polistirolo
 C_9, C_{10}, C_{16} 1 nF, 50 V, ceramico
 C_{15} 10 μ F, 25 V, elettrolitico

R_1, R_7 100 Ω
 R_2, R_8 2,2 k Ω
 R_3, R_4 1 k Ω
 R_5, R_9 150 Ω
 R_6, R_{10} 560 Ω
 R_{11} 10 k Ω
 R_{12} 3,3 k Ω
 R_{13} 4,7 k Ω
 tutte da 1/4 W

L_1 primario (lato C_1) 10 spire filo Litz 30 x 0,05
 secondario 39 spire stesso filo ($L \approx 255 \mu$ H)
 nucleo Philips RM6-AL160

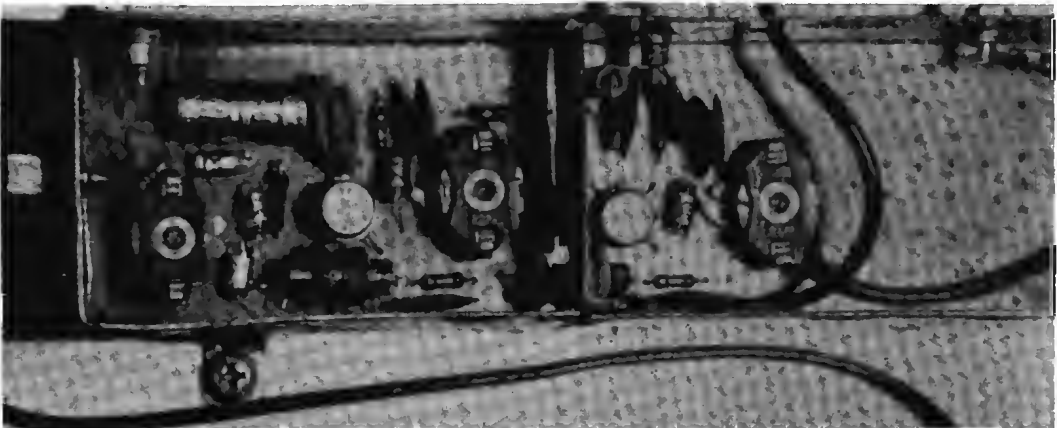
L_2, L_3 impedenze 250 μ H (GBC)

L_1, L_3 primario (lato $X_1 - X_2$) 39 spire solito filo con presa a 20 spire lato alimentazione ($L \approx 255 \mu$ H)
 secondario 10 spire stesso filo
 nucleo Philips RM6-AL160

Le bobine L_1, L_2, L_3 possono essere del tipo montato nei ricevitori portatili a transistori.

X_1, X_2 CA3028
 D_1 OA95

Infine da questa unità verrà prelevato il segnale per il rivelatore a prodotto, per la ricezione della SSB e del CW, e il segnale per il modulo CAG, dal quale verrà restituita una tensione continua variabile in funzione dell'intensità del segnale ricevuto, la quale, applicata ai piedini 7 di X_1 e X_2 , farà variare il guadagno dei medesimi. La selettività del modulo è di circa 5 kHz a 1 dB e il suo guadagno è di circa 60 dB. La variazione di guadagno dovuta al CAG è di oltre 70 dB quando la tensione vale 2 V. La foto sotto riportata dà un'idea della disposizione dei componenti; può quindi essere di aiuto nella stesura del circuito stampato.



Media frequenza: si possono notare i vari cavetti schermati che vanno collegati ai rimanenti moduli.

Taratura

L'allineamento del modulo può essere fatto per frequenze comprese tra 4,50 e 4,70 kHz.

Il procedimento di taratura è il solito e cioè, dopo aver alimentato il pannello e aver collegato il CAG, punto P_2 , a +12 V si inietta il segnale RF modulato al valore di media frequenza, scelto nella gamma sopra detta, al punto P_1 con un livello di tensione attorno a 1 mV.

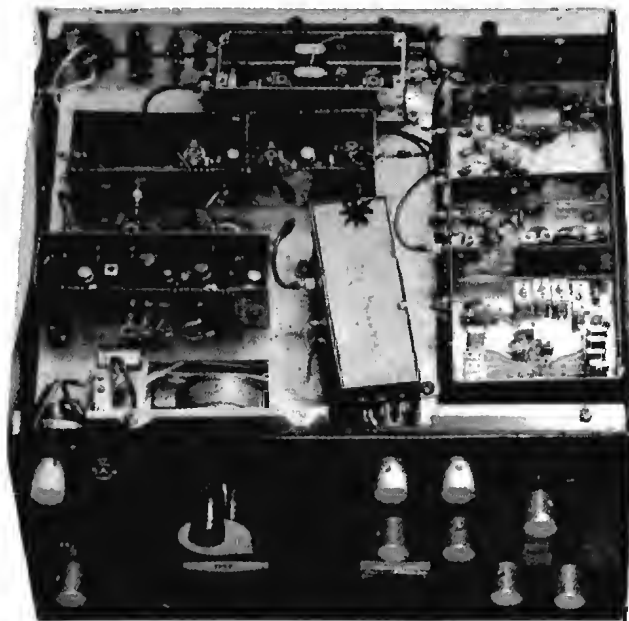
Nel ricevitore predisposto per l'ascolto dell'AM si dovrà udire un tono nell'altoparlante di frequenza pari a quella che modula il generatore RF. Si regoleranno L_1 , L_3 , L_5 per la massima intensità sonora avendo cura di diminuire gradualmente il livello del segnale RF in P_1 in modo da non far saturare X_1 e X_2 . La media frequenza è così tarata. A questo punto si controllerà se funziona il CAG e per far ciò è sufficiente applicare una tensione variabile tra 2 V e 10 V tra il punto P_2 e massa verificando che l'intensità del segnale audio cambia fino a scomparire.

Rivelatore a prodotto

Il circuito in esame permette di ricevere la SSB e il CW attraverso la ricostruzione della portante e relativa miscelazione con il segnale proveniente dall'amplificatore di media frequenza.

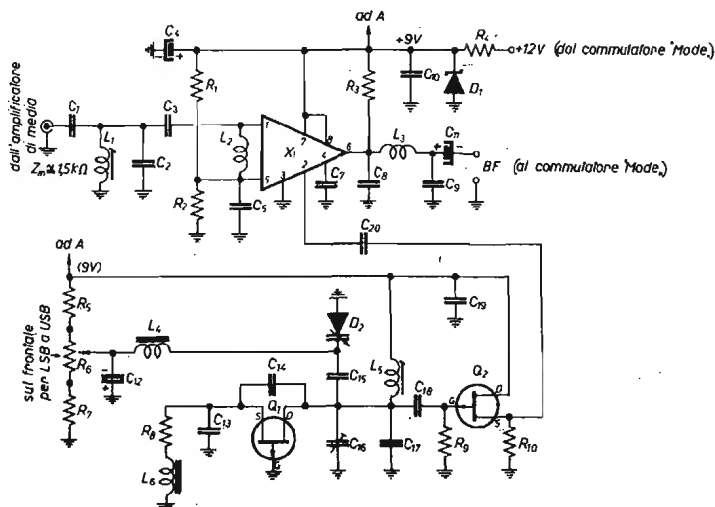
Descrizione

La portante è generata dall'oscillatore costituito da Q_1 , L_5 , C_{14} , C_{13} , C_{16} , C_{17} e il suo valore in termini di frequenza è variato attraverso il diodo varicap D_2 comandato dalla tensione continua prelevata dal cursore di R_6 posto sul frontale. Ruotando esso si potranno udire le due bande laterali, LSB o USB, oppure il CW.



*Il rivelatore a prodotto
è il gruppo
contrassegnato da **

L'oscillatore applicato al circuito miscelatore X_1 , attraverso un disaccoppiatore costituito da Q_2 , si miscela con il segnale di media frequenza. Poiché il segnale dell'oscillatore differisce da quello di media di $\approx 1,5$ kHz, il risultato che si ottiene all'uscita di X_1 , come differenza, è un segnale udibile, il quale, dopo lieve filtraggio attraverso L_8 - L_3 - C_9 , viene inviato a un amplificatore BF per la necessaria amplificazione.



Rivelatore a prodotto (455 ÷ 467 kHz)

R_1, R_2, R_3, R_4 1 k Ω
 R_5 120 Ω
 R_6, R_7 10 k Ω
 R_8 2 k Ω , potenziometro lineare
 R_9 220 k Ω
 R_{10} 2,2 k Ω
 tutte da 1/4 W

C_1 470 pF, 50 V, ceramico
 C_2 200 pF, 50 V, ceramico
 C_3 4,7 nF, 50 V, ceramico
 C_4 100 μ F, 15 V
 C_5, C_6, C_7, C_8, C_9 100 nF, 50 V, ceramico
 C_{10} 10 nF, 50 V, ceramico
 C_{11}, C_{12} 1,5 μ F, 10 V, tantalio
 C_{13}, C_{14} 400 pF, 50 V, polistirolo
 C_{15} 470 pF, 50 V, ceramico
 C_{16} 80 pF max, trimmer Arco 405
 C_{17} 150 pF, 50 V, polistirolo
 C_{18} 10 pF, 50 V, ceramico
 C_{20} 33 pF, 50 V, ceramico

L_1 0,61 mH (tipo radioline giapponesi)
 L_2, L_4 1 mH, impedenze
 L_3, L_5 250 μ H, impedenze
 L_6 45 spire filo Litz 30 x 0,05, nucleo Philips RM6-AL160 (350 μ H, Melchioni).

Q_1, Q_2 BF246 o 2N3819
 X_1 CA3028
 D_1 zener 9,1 V, 400 mW
 D_2 varicap tipo BA111 o equivalente (60 pF a 4 V)

Taratura

Alimentare il pannello e verificare che la tensione ai capi di D_1 sia di 9 V e che sul cursore di R_6 , posizionato al centro della sua corsa vi siano $\approx 4,5$ V. Inviare un segnale di ≈ 600 μ V e di frequenza pari alla IF al relativo ingresso. Ruotando L_5 e C_{16} si deve udire una nota nell'altoparlante, di frequenza che varia al variare dei due elementi sopracitati. Fare in modo che la nota si riduca a una frequenza di pochi Hz (15 ÷ 20).

A questo punto tarare L_1 per la massima uscita. Il modulo risulta così tarato e pronto alla demodulazione delle stazioni SSB che si ottiene ruotando R_6 in uno dei due sensi rispetto al centro, fino a ottenere una voce gradevole.

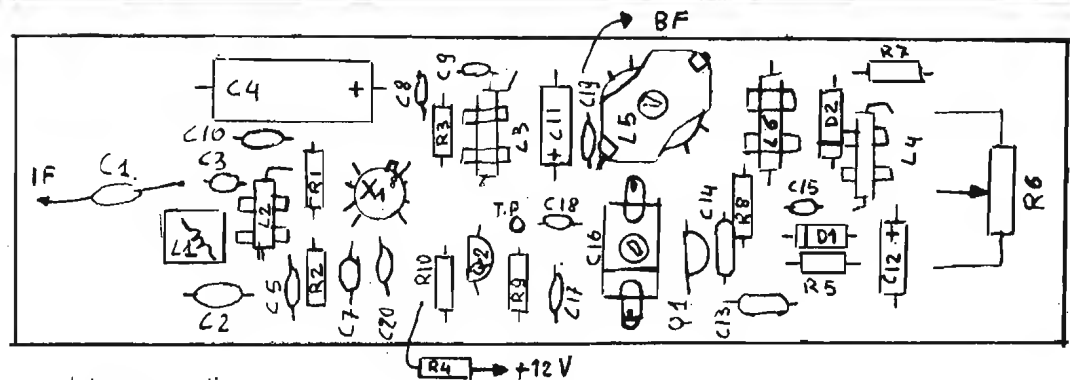
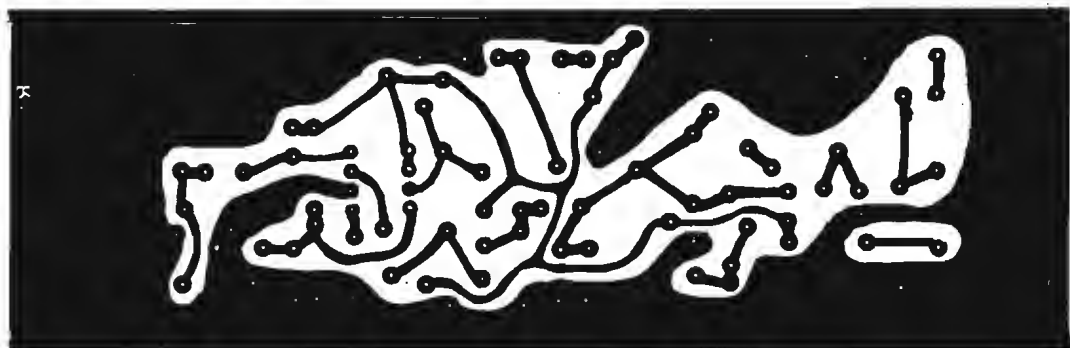
Chiaramente vi sono due posizioni, una per la LSB e l'altra per la USB, delle quali si prenderà nota per non eseguire ogni volta la ricerca.

Questo comando, se vogliamo, può funzionare anche da clarifier pur non essendo tale.

Anche per questa unità è disponibile il positivo del circuito stampato per la sua riproduzione. Per quanto riguarda il piano di montaggio esso è visto dal lato componenti e le piste che si vedono sono tracciate pensando di vedere la basetta in trasparenza.

Rivelatore a prodotto.

Circuito stampato, lato rame, scala 1 : 1.



Lato componenti.

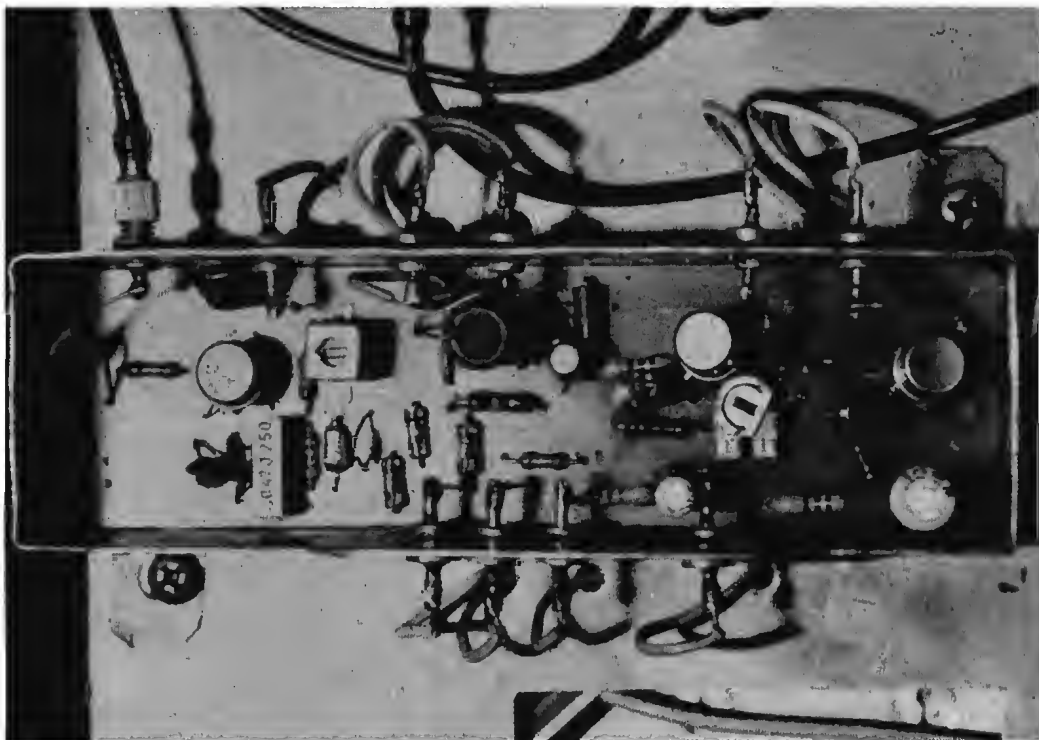
Controllo automatico di guadagno

Il pannello in esame, che appare nella foto poco sotto, costituisce il controllo automatico di guadagno (CAG) il quale ha il compito di regolare il guadagno dei vari amplificatori RF e IF che costituiscono il ricevitore.

Descrizione

E' costituito da un circuito integrato X_1 che amplifica il segnale prelevato dalla media frequenza di ≈ 40 dB, dal duplicatore di tensione costituito da D_1 , D_2 e da un amplificatore in continua con relativi circuiti di adattamento per ottenere le tensioni atte a comandare i vari circuiti.

In questo circuito si possono scegliere tre caratteristiche di CAG, veloce, lento e escluso con possibilità di variazione da parte del costruttore. Ciò si ottiene variando i gruppi RC che determinano le costanti di tempo di attacco e distacco. Vi è inoltre la possibilità di variare il guadagno attraverso il potenziometro R_{10} che deve, assieme a S_{W1} , essere disponibile sul frontale del ricevitore.



In questa foto, che ritrae il modulo del CAG, si può vedere la disposizione dei componenti, che può essere di aiuto per la stesura del circuito stampato. Si può inoltre osservare il tipo dei condensatori passanti e dei connettori.

Infine, dal collettore di Q_3 viene prelevata la tensione per comandare lo Smeter attraverso D_6 e R_{17} e i valori letti saranno proporzionali all'intensità del segnale ricevuto in antenna.

Taratura

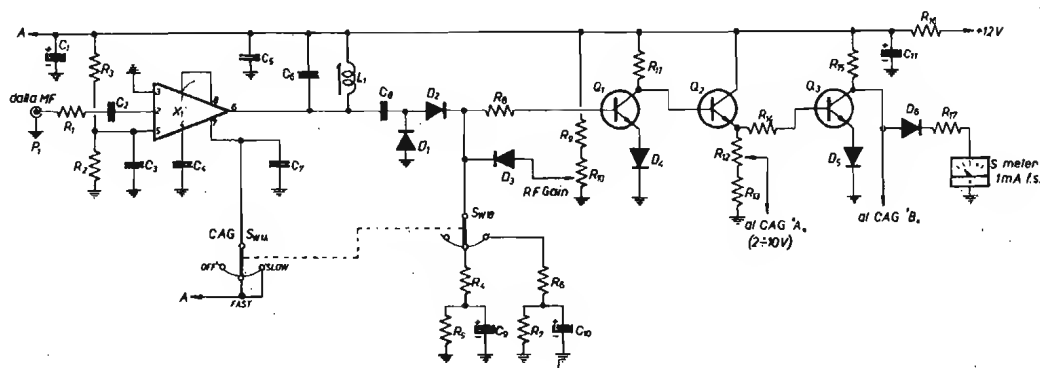
Si inizia col predisporre il commutatore S_{W1} nella posizione « fast », il potenziometro R_{10} nella posizione tale da non presentare tensione sul cursore e con i collegamenti che arrivano al CAG « A » e « B » staccati. Si invia in P_1 un segnale di frequenza pari al valore di MF (455 kHz) e con livello di ~ 10 mV e dopo aver posto un voltmetro tra massa e il collettore di Q_1 si regola la bobina L_1 per la minima lettura avendo cura di diminuire gradualmente il livello del segnale in P_1 in modo da non saturare X_1 o Q_1 .

Dopo questa taratura si sposta il voltmetro sull'emettitore di Q_2 e, variando il livello MF in P_1 , si deve vedere la tensione variare da +2 V a -10 V. La variazione è disponibile anche sul collettore di Q_3 con la differenza che il suo comportamento è opposto al precedente e cioè in corrispondenza dei 2 V troviamo 10 V e viceversa. Tutte queste variazioni si hanno anche allo Smeter.

Terminata la prova precedente, si porta S_{W1} nella posizione off e, osservando lo Smeter, si ruota il potenziometro R_{10} verificando che si manifesti una variazione zero a fondoscala e si prende nota della posizione di minima indicazione e in essa lo si lascia per le rimanenti verifiche.

Si riporta S_{W1} nella posizione « FAST », si ripristinano i collegamenti al CAG « A » e « B » e si preleva il segnale MF dalla media.

Si invia un segnale all'ingresso del ricevitore e lo si sintonizza per la massima



Controllo automatico di guadagno (CAG) [Automatic Gain Control = AGC]

R_1, R_{13} 1,5 k Ω
 R_2 2,2 k Ω
 R_3, R_6 1 k Ω
 R_4 10 k Ω
 R_5 1 M Ω
 R_7 3,3 M Ω
 R_8 120 k Ω
 R_9 12 k Ω
 R_{10} 5 k Ω , potenziometro lineare
 R_{11} 6,8 k Ω
 R_{12} 1 k Ω , trimmer da stampato
 R_{14} 47 k Ω
 R_{15} 470 Ω
 R_{16} 47 Ω
 R_{17} 10 k Ω
 tutte da 1/4 W

C_1, C_{11} 50 μ F, 16 V, elettrolitico
 C_2 100 pF, 50 V, ceramico
 C_3, C_4, C_5, C_7 100 nF, 50 V, ceramico
 C_6 200 pF, 50 V, polistirolo
 C_8 10 nF, 50 V, ceramico
 C_9 1 μ F, 16 V, elettrolitico
 C_{10} 33 μ F, 16 V, elettrolitico

L_1 0,61 mH (tipo radioline giapponesi)

X_1 CA3028 (RCA)

Q_1, Q_3 BFY76 (SGS-Ates)

Q_2 BFY56 (SGS-Ates)

D_1, D_2, D_3 0A95

D_4, D_5, D_6 1N4148 (ITT)

S_{W1} commutatore 2 vie, 3 posizioni

deviazione dello Smeter verificando che l'indicazione vari al variare del segnale in antenna.

Se in corrispondenza di segnali molto forti il ricevitore tende ad ammutolirsi, occorre ridurre C_2 e aumentare R_1 in modo da rivelare meno tensione oppure variare il trimmer R_{12} che opera sulla soglia di intervento del CAG.

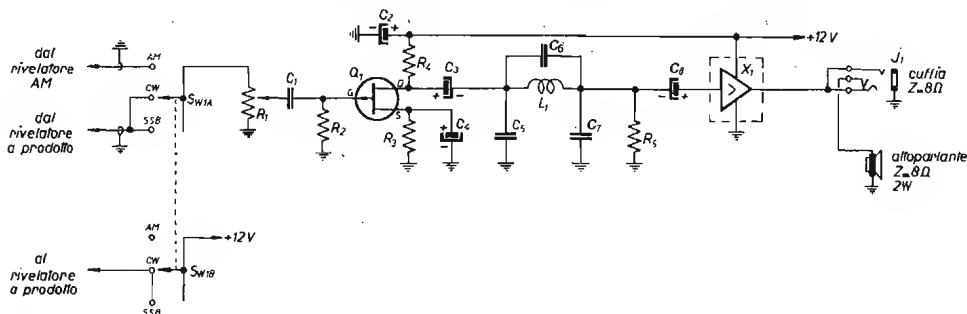
Per ultimare la taratura occorre verificare le costanti di tempo del CAG e il funzionamento del comando RF Gain. Per le costanti di tempo basta osservare la lancetta dello strumento dopo aver sintonizzato una stazione in SSB, la quale ha dei guizzi molto più lenti nella posizione SLOW rispetto al FAST. Per il comando RF Gain si deve notare una diminuzione del segnale o del soffio ruotando R_{10} . Lo Smeter va tarato in punti « S » con un generatore calibrato in μ V, avendo cura di escludere RF Gain.

Ultimo circuito, ultimo regalo...

Il circuito elettrico in esame raggruppa le seguenti funzioni: le connessioni al commutatore « Mode », un preamplificatore di bassa frequenza, un filtro passa-banda, e infine l'amplificatore integrato di bassa frequenza.

Descrizione

Il segnale di bassa frequenza proveniente dal commutatore viene preamplificato dal fet Q_1 all'uscita del quale si trova un filtro con banda passante compresa tra 300 e 3.400 Hz il quale ha il compito di eliminare una parte delle frequenze alte presenti all'uscita dei rivelatori AM e SSB e di rendere quindi i segnali più puliti. Il segnale filtrato viene poi inviato all'amplificatore BF per il quale è stato usato un integrato la cui uscita può pilotare sia l'altoparlante sia la cuffia.



Connessioni al commutatore « Mode », e BF

R_1 5 k Ω , potenziometro logaritmico
 R_2 100 k Ω
 R_3 1,8 k Ω
 R_4 1 k Ω
 R_5 1 k Ω
 tutte da 1/4 W

C_1 100 nF, 50 V, ceramico
 C_2 100 μ F, 16 V, elettrolitico
 C_3 6,8 μ F, 16 V, tantalio
 C_4 33 μ F, 16 V, tantalio
 C_5, C_7 100 nF, 50 V, policarbonato
 C_6 56 nF, 50 V, policarbonato
 C_8 6,8 μ F, 16 V, tantalio

L_1 465 spire filo smaltato \varnothing 0,14 mm, 36 mH, nucleo Philips RM6-AL160

X_1 amplificatore integrato tipo GBC ZA/0172-00
 Q_1 2N3819

SW_1 commutatore 2 vie, 3 posizioni
 J_1 presa jack con contatto ausiliario normalmente chiuso.

Per il funzionamento di questa parte del ricevitore non occorre nessuna taratura, eccetto la bobina L_1 il cui valore determina il picco di massima attenuazione fuori banda.

(continua)

La rivista per l'ingegnere, per il tecnico, per l'universitario, che anche il principiante legge senza timore perché vi trova spunti e temi facili, oltre a motivi per diventare un esperto.

cq elettronica

5 ELEMENTI HY GAIN per 11 m cado a L. 80.000. Interamente costruita in alluminio avion. Offro L. 7.000 per scheme elettrico Lafayette Micro 23.

MAURO MAGNI - via Veldinievole 7 - Roma - ☎ 8924200.

CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE BC603/D o permuta con RTX CB. Tratto solo zone Torino.
SWL II-68826, Giuseppe Barbasco - via Di Vittorio 37/3 - Vanaria (TO) - ☎ 490769.

VENDO LAFAYETTE TELSTAT S8950 più VFO più alimentatore Microest Elettronica 10 A, più Rosmetro, SWR Power Tester BR22 da 1 K, più Grand Plein. Il tutto a KL 400.000. Inoltre per barra mobile Lafayette Micro 723 con estraibile più Linca-rino da 30 W più antenne Sigma. Il tutto a KL 150.000. Alimentatore preamplificatore con autoparlante a KL 35.000. Alimentatore stabilizzato più eiparlante a KL 15.000.
Giuseppe Palmola - via C. Battisti 150 - Pescara - ☎ (085) 27159 (dopo le ore 19).

VENDO PER CAMBIO FREQUENZA antenne CB Ringo esmuno-va perfettamente tarata e funzionante + Wattmetro Hansen 10-100 W f.a. Il tutto a L. 50.000.
Alberto Bucchioni - via Bocceccio 19 - Vercelli - ☎ 55698.

VENDO BARACCHINO UTAC mod. TRX-30 23 ch 5 W più Rosmetro 2 strumenti usato pochissimo + cavi veri + antenne boomerang con attacco da balcone. Il tutto per L. 120.000. Tratto preferibilmente con zona Pavia e provincia. Telefonare della 16 in eventi.
Biagio San Bertolomeo - corso 27 marzo 126 - Voghera (PV) - ☎ (0383) 48559.

CB STAZIONE COMPLETA VENDO RTX 40 ch digitali 5 W, Rosmetro - Wattmetro Tanko - alimentatore Zeb 0-20 V 2,5 A A - antenne GP caricata (OK) modello Whisk, eltoparlante e sterno, cuffie, RTX metone portatile 2 ch 1 W. Il tutto a Lire 280.000 non vendo separatamente.
Roberto Bonetto - via Lucinico 6 - Rivoli (TO) - ☎ (011) 9532685.

L. 6.000 OFFRESI per schama elettrico Lafayette Micro 23 ori-ginale o non.
M. Meggi - via Veldinievole 7 - Roma - ☎ 8924200.

OCCASSIONE 45 metri vendo Ricetrans Wireless Canadian 58 MK 1 completo di antenna telescopica, cavi e connettori alimentazione, microfono, cuffie, set valvole e fusibili nuovi di ricambio per detto. Il tutto a L. 30.000 più s.s.
Gianfranco Scinia - corso Centocelle 7 - Civitavecchia (Roma).

VENDO 2 RTX 28 MHz: Midland 13877, stazione base con orologio, timer digitale e rosmetro incorporati, 28 canali, bellissimo L. 140.000; Tokai micro mini 23, da mobile 23 canali 5 W piccolissimo (12 x 5 x 17) L. 85.000.
Marco Montauli - via Ristori 13-C - Roma - ☎ (06) 872353.

CEDO RTX «MIDLAND 13873» 23 ch AM e 23 ch SSB, nuovissimo «ground plane» tipo Lemm 27 in fibra; «rosmetro + wattmetro SWR200»; antenna da barra mobile «TV27»; alimentato con doppio strumento tipo «Zeta-G1»; varie riviste di c.q. elettronica, Sperimentare, Elettronica pratica, Break, tutto il materiale e in ottimo stato, per sole lire 350.000, oppure cambio con proiettore + cinepresa sonori, conguagliando.
Angelo Bucclerelli - villaggio Unire 21 - Ceccano (FR).

VENDO AL MIGLIOR OFFERENTE: ricevitore CB autocostituito. Oscillatore modulato e provavolante della Scuola Radio Elettra. Segna da trattore elettrica, glepponase. Vendo inoltre RX-TX CB corredato di antenna per auto per L. 75.000.
Giuliano Pizzirani - via Venturina 14/3 - Vignola (MO) - ☎ (059) 774181 (ore serali).

CAMBIO CON BARACCHINO 23 ch 5 W funzionante, completo di tutti gli accessori. Piastino di 2 x 99 m Trano Line a 3 plate indipendenti, con tutti gli accessori locomotive, vagoni stazioni penalline ponti ecc. ecc. tutto il materiale è nuovo (p.s. la pista è da ultimare). Tratto preferibilmente di persone.
Amedeo Narducci - via Alfano 8 - Sanremo.

MIDLAND 13862 24 CH 5 W poco usato vendo L. 50.000. Frusta bianca 27 MHz per auto come nuova L. 8.000. Astro Line CB 515 24 ch, 13 W out, RF gain, portante controllata, prese VFO L. 70.000. Supporto portatile unico esemplare otto OX collinari e montati lunga autonomia (15 ore) batt. ricaricabili con 2 antenne: 1) caricata, 2) 1/4 λ. L. 50.000. I prezzi sono trattabili con cognizione. Tratto con tutti ma preferirsi di persone.
Mauro Brignolo - via Cassati 5 - Torino - ☎ (011) 730919.

AMPLIFICATORE LINEARE Jumbo Aristocrat 300 W AM B00 W SSB con preamplificatore d'antenna a Mosfet vendo compreso di tubi di ricambio a L. 180.000 (centottantamila). Tratto solo con il Friuli e zona limitrofe del Veneto.
Ugo Variola - vicolo Scaglioni 28/3 - Trieste - ☎ (040) 793484.

OCCASSIONISSIMI! Vendo antenna Caletti Oscar 27 de barra mobile con dieci giorni di vita: nuova garantita! Causa soffitto garage troppo basso! Rendimento eccezionale, prevo favoloso!
Mauro Pretti - via Bevilignoni 18 - Roma - ☎ (06) 8314229 (ore past).

VENDO ANTENNA BOOMERANG - alimentatore 12,5 V 2 A 10 m cavo RG 8, Rosmetro-Wattmetro Hansen, portata 10-100 W Inviare offerte.
Mauro Bolle - piazza Vittorio Emanuele 5 - Castagnole Piemonte (TO).

VENDO CAUSA REALIZZATO a L. 160.000 RTX Senyo TA 901 B 5 W 115 canali interamente quarzati.
Fabrizio Bagatin - via Golgi 3 - Arcore (MI).

SIMBA SSB Pearce Simpson completo di orologio, SWR, PWR, Nolsa Blanker, controllo modulazione, CB-PA, al 220 V, 12 V, RF gain, mike gain, ecc. più VFO E13 (ancora imballato) vando L. 350.000. Ampl. 8ig. Boomer Kris 300 W AM-SSB con ampl. d'antenna L. 220.000.

Michele Aruanno - str. S. Vincenzo 82 - Torino - ☎ 836888.
LAFAYETTE HA800 ricevitore per radioamatiori 10-15-20-40-80 m AM-SSB L. 160.000. Yaesu FT101 L. 800.000 in tegolo l'entenna 144V0. Pace CB 123 - 48 ch nuovo, ancora imballato L. 128.000.
Domenico Ariauo - via degli Armenti 63 - Roma - ☎ 224567.

VENDO LAFAYETTE TELSAT S8950 e L. 230.000: lineare Am-tron UK370 - AM-SSB e L. 50.000; VFO 80 ch e L. 30.000; Rosmetro-Watt mod. 500 2G e L. 28.000; alimentatore «Brami» mod. BRS29 a L. 15.000; aliment. con 2 strumenti da 2 e 13 V 2,5 A e L. 15.000; alimentatore «Irradio» mod. 7012 13 V 7 A (senza strumenti) e L. 36.000. Tutto il blocco a sole L. 360.000 più spese postali.
Gianni Capuano - via V. Colonna 72 - Arpino (FR) - ☎ (0776) 84223 (dopo le ore 20).

modulo per inserzione * offerte e richieste *

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del tasto di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lattori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sostostanno alle nostra tariffa pubblicitaria.
- Scrivere a macchina o a stampatolo.
- Inserzioni avanti per indirizzo una casella postale sono cstinata.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli alancati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tra articoli; il praga di esprimere il proprio giudizio con sincerità: alogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma sarivano a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche a organizzative preghiamo i Lattori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cstinata.

COMPILARE

Nome di Battesimo												Cognome														
via, piazza, lungotevere												Denominazione della via, piazza, acc.													numero	
cap.												Località										provincia				
prafisso		numaro telefonico										(ora X + Y, eolo serali, non oltre la 22, ecc.)														

VOLTARE

VENDO RTX ZODIAC Confect 24 + alimentatore 2,5 A.
3-15V + lineare base Cep Jupter 700 AM . 1000 SSB + 1
nervetto mobile Collibri 30W + microfono tavolo Turner SSB +
2 + 11 metri cavo RG8 + Watt/Rosmeter C.T.E. modello 110
e L. 50.000 (clicquecontante) (Materiale nuovo funzionan-
te).

Stefano Palmieri - via Monte Tessa 40 - Mereno (BZ)
(0473) 24324 (ore 18-18).

cg elettronica

offerte OM/SWL

G4 216 MK3 Geloio usato sempre con la massima cura, completo di istruzioni a di contatore in legno originale venduto L. 180.000.
IN3KZB, Arno Mahlknecht - via Sotria 35 - Ortisei (BZ) - ☎ (0471) 78645.

OSCILLOSCOPIO HAMEG mod. HM 207, 10 MHz, 3", perfettamente funzionante a lire 200.000.
Darlano Pennino - via Valfortore km 0 - Benavento - ☎ 24833.

VERA OCCASIONE OFFRO RX mod. BC603 a copertura continua da 20 MHz a 28 MHz, speciale per la CB ricazione segnali in AM, FM, alimentazione 220 Vac. Garantisco, più manualetti istruzioni, per edia L. 40.000, più spese postali.
Giovanni Podda - Preventorio Regionale - Tempio (SS).

VENDO: n. 5 valvole 813 + varie parti per lineari. Antenna Hy Gain 10-15-20-40 m. Trasmettitore 144 MHz AM con VFO. Tretto solo di persone.
Gianluigi Portinaro - via Deendree 52 - Palazzolo (VC).

VENDO TASTIERA ALFANUMERICA, 100 tasti, completa di memorie uscita codice ASCII/TTL compatibile al prezzo avenduto L. 70.000, inoltre, vendo monitor Radar da nave, completo, con anche qualche ricambio, a L. 130.000.
Lodovico Zona - via Tarquinie 19 - Modena.

PERMUTASI APPARATO - Standard SR-C 1400 - per 2 metri, quarzo per diversa frequenza semplice e ripetitori, con regolatore - nistri grandi - tipo Revex o Alkal o altro similare.
Giovanni Deidda - via P. Carpi, 6 - Tempio (SS) - ☎ (079) 831328 (ore 20-22).

CEDO IN BLOCCO esagenti riviste anni 1960-1970 circa. Speminerare (13), Quattro cose illustrate (8), Radio Elettronica (7), Sistema pratico (36), Selezione Radio-TV (31), e alcune altre. In blocco a L. 25.000 + spese contrassegno. Oppure cambio con libri e apparecchi surplus. Prebellicci.
Sergio Pandolfi - via Valentinii 32 - Pesaro.

VENDO AL MIGLIOR OFFERENTE ShakTwo: Rx/Tx 144 MHz. AM-FM-SSB-CW. Appareto nuovo, Imballo originale, mel adparato. Prezzo L. 280.000. Prege astenersi perditema.
Claudio Redaelli - via N. Pagani 28/B - Monza - ☎ (039) 29512 (19-21).

VENDO TENKO 2XA, 10 W, con 145.000, 145.500 simplex R0, R4, R8 e L. 140.000 G4/218 MK3 con poche ore di ascolto L. 180.000.

IWRMBI, Paolo La Civita - via Mazzini 115 - Sulmona (AO).

VENDO TRANSCEIVER 144 FM Yaesu, FT2 auto a scansione automatica nuovo completo di accessori netto L. 220.000, vendi linea Sommerkamp FR100B e FL200B come nuovi, completi di manuali e imballo, 240 Wipo su tutte le gemine da 80-10 m L. 800.000 + spese postali.

IV3DUR, Giorgio Duretto - via Gorizia 4 - Udine - ☎ (0432) 22153.

RX BC-312, copertura 1,5-18 MHz In AM-CW-SSB, alimentazione 220 V, media frequenza a cristallo, completo di altoparlante originale LS3, cuffia ad alta impedenza, cavi di connessione a manuale tecnico, funzionante e mai manomesso, venduto a L. 110.000 o scambio con ricavatore Geloio G4-214 o G4-216.

Piero Giorgi - via Risorgimento 8 - Fornaci di Barga (LU)

VENDO ANTENNA omnidirezionale - Hy Gain - per bande: 10, 15, 20, 40, 80 metri. Perfezionata funzionante e con manuale d'istruzioni. Usata poco L. 70.000 non trattabili. Consegna a pagamento di persone.

Giuseppe Callegari - via De Gasperi 47 - Sumirago (VA) - ☎ (0331) 901183 [solamente ore pasti].

REGALO il seguente ricevitore R. 392/URR a chi acquista il seguente Sommarkamp FT250A posto funzionante di tutto per ricevere o trasmettere conseguenti metri 10: 11CB, 20, 40, 80 e altri un affare e risponde a tutti. Con manualetti italiani.

Gino Maini - via Garibaldi 3 - Pellegrino (PR).

CAMBIO HAM RADIO da maggio 76 ad aprile 77 e Spermlante annata 77 contro cq elettronica annata 73 pura mancante del n. 12 e venduto a prezzo a stabilizzatori TV da gennaio 1974 a dicembre 1978.

Francesco Langella - via A. dal Baglivo XI - Salerno.

OCCASIONISSIMA VENDESI frequenzimetro ELT Elettronica 0-50 MHz 1 mese di vita perfetta 0,005 - 0,5 - 1,5 - 15 sensibilità, 6 cifre, contenitore a mano polo. L. 800.000 + 2500 esp. L. 20.000 + s.p. Ricavatore OM OC o cortissime con pannello di vetro anteriore con scale ed ago circolare, ottimo per SWL.

Luciano Viola - via Scassa 27 - Lucera (FG) - ☎ (0881) 942255.

VENDESI TRANSCEIVER per fac-simile Western Union Desk Fax perfettamente funzionante a completo di schemi e manuali di Franco Fantì: L. 80.000. Vandesì converter 144-146 - +28-28 MHz L. 25.000 [Amtron].

IBSWZ, Antonio Sorrentino - via V. Robertelli 8 - Salemo - ☎ (089) 354845.

DCCABIDISSIMA VENDO RX-TX Wireless 48 Mark I freq. 6-9 MHz, 40-45 m - AM - CW possibilità d'ascolto in SSB con beat freq. osc. inserito, funzionante garantito corradato di microfono, cuffia, tasto manuale tecnico più schemi di costruzione alimentatore a 7 valvole di ricambio, pagate Lira 2.500 caduna il voto per sole L. 50.000 più s.p.

Giovanni Podda - Preventorio Regionale - Tempio (SS).

RTX 2 m FM e AM o VFO, telaletti STE [10 W FR, 8 W pep AM] causa rinnovo stazione vando a L. 170.000, trattabili; l'apparecchio è garantito perfettamente funzionante ed è disponibile per eventuali prove. RTX in SSB cerco, anche in permuta (suo consiglio) ad anche da non perfetto. HP-25 causa rinnovo vando a L. 80.000 trattabili, perfetta come nuova.

IN3VEN, Claudio Battan - via Adige 32 - Naturno - ☎ (0433) 87180.

CEDO LINEA FR/FL 50B nuovi. 430.000 trattabili. Guggino - via D. Menini 129-16/E - Genova - ☎ 874347.

CAMBIO ALIMENTATORE 9 a 18 V 2 A con BC455 o 48 MK1 anche privi di valvole purché non manomessi.
Gianni Cappellati - via Com. Calisee 2753 - Cesena (FO).

VENDO BC312 - Grid dip. Alimentatore, provavalvola, oscillatore mod. Wattmeter ad altre apparecchiature e componenti elettronici ad un prezzo molto conveniente.
Massimo Curti - via C. Abba 3 - Ponte S. Giovanni (PG) - ☎ (075) 394860.

LINEA DRAKE in perfetto stato vando. E' corredata da 7 quarzi aggiuntivi, insieme alla linea vando anche l'antenna dell'Hy Gain TH3 MK3. Prezzo interessante.
IV0AYI, Fulvio Insinna - ☎ (06) 6483174 (la sera).

RX-TX 144 MHz. FM, tipo Sommerkamp mod. IC-2F, 6 canali, 10 W, completo di micro a portacirco da tavolo con blocco della portante, e completo di tutti i quarzi vando al miglior offerente o al primo scrivente che offre 180.000.

IVIAQZ, Luciano Pautasso - via Torino 213 - Nichelino.

FL227B VENDO usato pochissimo 3 mesi di vita + accordo antenna autocostituito 10-80 mt 2 kW prezzo intrasabile.
Paolo Cucurachi - via S. Agostino 100/B - Pise - ☎ (050) 46616.

AFFARDE VENDO NUOVISSIMO RX + XR1001 - Era - Imballo originale a manuale istruzioni. Usato pochissimo L. 310.000 regalo dipolo per 20 m.
Silvio Grandazzi - via P. Agosti 139B - Sanremo - ☎ (0184) 74167 (ore pasti).

VENDO TX valvolare per decametriche + CB in AM - SSB - CW sintonia con VFO Geloio 4-104. Pot. 200 W + alimentatore 220 VA L. 80.000 vando inoltre RX BC348 1,5-18 Mc a L. 70.000. Tratto eco direttamente.

Silvio Milani - via Da Rossi 20 - Cori (LT).

VENDO RICETRASMETTITORE decametrico. Trio Kanwood TS 500 bande 10, 15, 20, 40, 80 metri in SSB, AM, CW + alimentatore con altoparlante PS 500 + microfono. Il tutto in ottimo stato e perfettamente funzionante. Prezzo L. 300.000. Non trattabili.

IJUKL, Nale Burdizzo - via Pio Conti - Carrù (CN) - ☎ (0173) 75355 (ore 8-12 e 14-18).

CEDO LINEA DRAKE come nuova completa composta da TX4-C RAC, AC4, WA, TA33, traliccio, retore CD44, al miglior offerente. Vittorio D'Amora - corso Vittorio Emanuele 144 - Castellammara di Stabia (NA).

UN AFFARE che capita una sola volta. A chi acquista il Sommerkamp FT250 completo e con alimentazione a 220 V regalo il seguente ricevitore BC348 anche questo funzionante a due 220 V. Come si vede è una cosa molto importante e per poco tempo rispondendo a tutti, e dati tecnici.
Gino Maini - via Garibaldi 3 - Pellegrino (PR).

COMUNICAZIONI

Articolo - « Disegniamo in prospettiva » di F. La Gamba, n. 11, pagina 2113 e seguenti... E' successo un disastro, è pieno di errori! Ci dovette proprio scusare! Innanzitutto non si tratta ovviamente di HP-69 ma di HP-67! A pagina 2114, circa a metà, si dice: « Si tratta cioè di determinare il valore di z'' e x''... ». Bene, per il significato di z'' e x'' si faccia riferimento alla figura di pagina 2117. A pagina 2116: la formula II esatta è così:

$$\vec{i} = \frac{1}{\text{mod} [\vec{j}'_x (\vec{v}_3 - \vec{v}_2)]} [\vec{j}'_x (\vec{v}_3 - \vec{v}_2)]$$

Sempre a pagina 2116, esattamente a metà pagina, manca di netto una formula, saltata letteralmente via in fase di stampa:

$$\vec{u} = \vec{j}'_x (\vec{v}_3 - \vec{v}_2)$$

La formula delle j' (j'_x, j'_y, j'_z), così come quella delle u_x, u_y, u_z e l'ultima a pie' di pagina delle i_x, i_y, i_z, perché, con riferimento alla ultima frase di pagina 2117, esse sono programmate sul calcolatore. Devono essere inoltre riquadrate, a pagina 2117, le formule delle k', in cima alla pagina, e quella matriciale a metà pagina.

MOLTA GENTE SI LAMENTA

delle « disfunzioni » della rubrica « offerte e richieste ». Per i tempi di pubblicazione, preghiamo leggere « Le opinioni dei Lettori » di questo stesso mese. Per il resto siamo noi che ci dobbiamo lamentare: un numero molto elevato di inserzioni è illeggibile (se non usate la macchina da scrivere almeno usate una grafia decente o scrivete in stampatello); poi mancano indirizzi, manca la firma dell'inserzionista, l'indirizzo è una casella postale, eccetera.

Nel vostro interesse leggete le **NORME** e attenetevi ad esse.

IC-30 432 MHz 12 canali di cui 10 canali solo in ricezione portatile e 2 canali iso frequenza 432.000 e 432.020 Hz a lire 250.000 trattabili.
Romano Di Torno - viale Rimenbagna 9/2 - Savignone (GE) - ☎ (0110) 936877 (ore serali).

RX GAMA cont. Trio OR 666 - vando - L. 180.000, RX-TX ORP cerchio gamma OM-CW-SS8 anche home made.
Mauro Magnanini - via Frutetti 12 - Ferrara.

VENDO ANTENNA YAGI 3 el. Fantini ADR3 tribande (1015-20 nu) nuova, mal montata, completa di almetrizzatore e vernice protettiva a L. 85.000. Dispongo inoltre di traliccio ribaltabile completo (base e contropunta), stazione triangolare, altoparlante 6 m (3+3), nuovo, mal montato, a L. 85.000.
Stefano Badessi - via A. Omodeo 51 - Roma - ☎ (06) 7828701.

RICEVITORE PROFESSIONALE Marc mod. NR-52 F1, doppia alimentazione 220 V c.a. a 12V c.c., etteacco cuffia, doppia presa antenna esterna, sintonia fino, AM, LSS, USB, gamma 12: da 145 KHz a 75 MHz, ancora imballato, L. 250.000. Transceiver CB Sommerkamp TS-340, 40 canali digitali AM-LSS-USB, RF Geln, 50 modulazione, clarifier, SWR meter, nuovissimo L. 250.000. Trasmettitore Tenko FR-285, 144-148 MHz, 2,5 W, nuovissimo L. 30.000.
Roberto Sasso - via Delfino 10 - Varazze (SA) - ☎ (019) 95440.

TRIO OR/666 ricevitore a stato solido copertura continua 0.170-30 MHz AM SSB CW vando a L. 250.000 oppure cambio con FRG/7 o XR1000. Vendo Pony 78 CB - 23 ch 5 W a L. 40.000. National Panasonic RF1180/B ricevitore portatile copertura continua 0.550-30 MHz AM - 76/108 MHz FM vando a L. 150.000. Tratto preferibilmente di persona.
Alfredo Piccolini - via Giorgio Silva 21 - Vigevano (PV).

RX SATELLIT 2100 - converter SSB. Copertura 0,15-30 MHz - 3+FM 88-108 MHz. Varamente come nuovo. Ottimi DX alla rete bande BC che nelle bande OM. Tutto nel suo imballo originale con schemi, istruzioni, ecc. Vende L. 270.000 (attualmente 305+35 Kl.). Tratto con provincia limitrofe di persona.
Andrea Castellan - via Celozzi 21 - Ferrara.

MOBIL 10 NUOVISSIMO: ricetrasmittente 144/6 10 W sintonia continua AM/FM conversione quarzata lire 185.000 trattabili. Pace 123 CB 5 W L. 20.000, VFO L. 25.000. Frequenzimetro digitale 0,2/50 MHz lire 60.000.
Massimo Fabrizi - via Isidoro di Carace 47 - Roma - ☎ (06) 274138.

VENDO IC225 ICOM 144 MHz FM 80 canali completamente quarzato in perfetta condizione a L. 300.000. IC 22 ICOM 144 MHz FM 12 canali tutti quarzati in perfette condizioni a L. 220.000.
IZ2TW, Omero Graziani - via M. Borsa 67 Milano - ☎ 3535957 (ore serali).

AMATORI SURPLUS ATTENZIONE: favoloso RX-TX Allicoch Baccini mod. RTAC copertura da 1,5 Mc a 13 Mc/a composto di: alimentatore separato in sintonia continua o su 8 goni-quarzate, 1° RX su 8 goni-quarzate, 2° RX in antenna continua completo di calibratore a quarzo. La banda passante con uso di cristallo da 8 Kc a 200 KHz. Sintonizzatore automatico di antenna con Rosmetri Incorporato. Il tutto trattabile solo di persona. Cederai anche in cambio di un lineare (usato) per decimale di nota case.
IC2SJ, Davide Cortesi - via Vincinale Pavesi 42 - Sannazaro dei Burgundi (PV).

OCCASIONE SIBMA VENDO TX YAESU FL 101.120 - 160 m 260 W P.E.P. in S.S.B., ancora imballato, neppure acceso. Eta: 2 mesi. Prezzo favoloso!
Mauro Bertini - via Bettulle 23 - Milano - ☎ (02) 4584413.

VENDITORI o permutanti in blocco i seguenti apparati: Transceiver per decimale della Swan 700 CX - IC202 ricetrans 2 m SSB - GR 78 Heethick ricevitore a sintonia continua 200 Kz 30 MHz.
Mario Ferrari - via Molino 33 - Serravalle Scrivia (AL) - ☎ (0143) 55571.

ABBANDONO SETTORE OM e favore di elettronica digitale e audio vando al miglior offerente ricetrans 2 m, RX AR10 STE AM-SSB-FM - converter e squelch con BF-TX con teleletti VHF Comunicazioni FM (possibile SSB avendo un exciter 9 MHz), VFO copertura continua con frequenzimetro digitale. Da costruire 2 etedi TX (convertitore VFO e finale) per cui fornisco tutti i pezzi, schemi e consigli. RX e starti montati del TX funzionanti e già installati in contenitori Genset.
IWSAU, Elio Tondo - via Tiberio Scali 35 - Livorno - ☎ (0586) 401097 (dopo cena).

48 MK 1 RTX 8-9 AM CW vando completo di cuffia, micro e tasto perfetto con schemi alimentatore e libretto di istruzioni. Oppure permuta con RX 144 MHz o con RX 127 MHz CB minimo 6 canali, o con BC503 completo di converti, 144+148 MHz. Il 48 MK 1 non l'ho mai usato ha un mese di vita.
Meuro Riva - via Rodiani 10 - Castellone ICR - ☎ (0374) 56446.

DEI TRASVERTER - CONVERTER per i 432 ed i 1290 cede i circuiti stampati doppia laacca in vatronite fotoresist. Si tratta del progetto di IAHHL apparso su cq elettronica. Tutte le parti L. 12.500. compressore audio LX112 L. 27.500. Cerco reia coassiali 500 W, 175 MHz e 50 W, 300 MHz. Cambio valvola nuova 4CX250B con valvola nuova 4CX250R+denaro. IWSABD, Riccardo Bozzi - via D. Bosco 176 - Viareggio - ☎ (0584) 50120.

VENDO A PREZZO DI REALIZZO, monitor SSTV con tubo da 5 p autocontrollo, tutto a scheda, vedi Sperimentare 1972, pag. 1631-1816, il tutto perfettamente funzionante a solo L. 30.000 anche trattabili.
IGXKC, Claudio Dobbo - via Girardini 5/A - Treviso - ☎ 44535 (ora pasti).

OFFRO ANCORA IMBALLATO nuovo mal usato: radio-ricevitore Electroband veramente complessi Frequenza usate: AM 540-1600 KHz - CB dal canale 1 al canale 30 - Gamma TV - FM 30-50 MHz - FM 60-80 MHz - FM 88-108 MHz - Radio libere - FM 108-135 MHz aerei - FM 140-175 MHz servizi pubblici - Vigili del fuoco - Banda OM - Vigili urbani. Corredo di centro bandiera - Squelch - Illuminazione.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - Milano - ☎ 461347 (ore 13.30-14.30 esclusivamente).

LINEA GELOSO COMPLETA RX/TX/AL vando o preferibilmente cambio con altra apparecchiatura meno ingombrante per HF. Ottime condizioni estetiche e funzionali.
ISXYU, Cristiano C. Piano (GR) - ☎ (0564) 955549 (casa) - 10554 977012 (ufficio).

ARTIGIANO COSTRUISCO borsa in pelle-cuoio per RTX disponibile subito con per IC202 con 8 antenne per rapido disarmamento e con frontale in scamosciato L. 15.000.
Federico Sartori - via Orso Partecipazio 8/E - ☎ (041) 763374 - Lido di Venezia.

OCCASIONE SIBMA VENDESI Shek-Two completo di calibratore, LSS in ricezione, microfono amplificatore, alimentatore, il tutto L. 250.000. Rotore AR20 CDE nuovo + 30 m cavo 4 poli L. 50.000 - Antenna 16 el. Tonna 52 ohm L. 40.000 - HB9CV L. 10.000.
IAACO/2, M. Accorsi - corso Matteotti 33/A - Lacco - ☎ (0341) 734739.

VENDO COPPIA RX-TX aeronautici a O.U.C. completi e funzionanti alimentazione 12 Vdc-RX-TX BC1000 frequenza 40-48 MHz completo alimentazione 220 V - ricevitore H.B.G. costruzione finlandese (pezzo raro) frequenza 50 KHz - 20 MHz alimentazione 220 V funzionante (controllare la taratura) - variometro originale MK III - carico d'antenna tipo AG6 (Phantom) tutto L. 200.000.
Roberto Spedoni - via Levati 5 - Ostello (FE) - ☎ (0533) 58055.

COLLINS 392URR completa di equipaggiamento originale al 220 V, connettori Nato, manuale istruzioni vando a L. 400.000. Edizione 730/4 500 Kc/s - 30 Mc/s in 5 bande, 4 posizioni selezioni, crittal phasing, calibratore a cristallo ogni 500 Kc e altri accessori vando a L. 300.000. (Vitare venduto separatamente a L. 750.000). Completo di schemi e manuale. Ex ponte radio civile quarzato sui ponti 145 MHz completo con schemi vando a L. 120.000.
Renzo Pasi - via Fabbrini 11 - Castenaso (BO) - ☎ (051) 788222 (serali).

VENDO ANTENNA collinare a due dipoli in fase per gamma due metri L. 50.000.
IZ2NL, Luigi Zanin - via F.lli Testolini 5 - Treviso.

LINEA GELOSO G4/216, G4/226, G4/228, L. 400.000 vando, Giorgio Bonacchi - via Sanfrè 3 - Cernigona (TO) - ☎ 873605.

OCCASIONE VENDO RTX IC202E seminuovo, usato poche volte, garantito come nuovo al migliore offerente da L. 140.000. Claudio Accatino - ospello Camandoli 20 - Alessandria - ☎ (0131) 51214 (dopo la ora).

LETORE DIGITALE per FT277 o alimili vando L. 180.000. Consegna al tuo domicilio.
Sandro Tamburini - via Jonio 33 - Bellaria (FO) - ☎ (0541) 49429 (dopo pasti).

REALO! i seguenti ricevitori BC348, R392/URR a chi acquista il seguente Sommerkamp FT250 completo di tutto funzionante a gamma 80-40-20-15-10 vite 5 al 8 mesi mal usato trasmettore per mancanza di tempo. Vendo per curare mia figlia. Rispondo a tutti.
Gino Maini - via Garibaldi 3 - Pallegrino (PR).

BC52A ricevitore 2-6 MHz, alimentazione 220 V entrocontenitore, filtro e quarzo aggiunti in MF, ottimo per gamme tropicali. Vando L. 50.000.
Giovanni Carboni - via delle Piagge 9 - Pisa - ☎ (050) 570228.

VENDO YAESU FRG7 ricevitore 0.5-30 MHz + converter 144/728 MHz MMC STE e L. 300.000. Vendo antenna 28 MHz 144 MHz 482 MHz, 14 MHz, APAS da modificare a vane. Chie mere offerte. Vendo parabola alluminio tipo SIP diam. m. 2. Maurizio Marti - via Montefiore 22 - Udine - ☎ 204213.

TX G223 decimale + 11 m vando L. 180.000 o permuta con Drake MM 2000 o MT 3000 eventualmente conguagliando. Carco elettrocardiogramma portatile a buon prezzo.
Stefano Luzzi - via Monte delle Gioie 21 - Roma - ☎ 8392778.

VENDO TELESCVENTE TG7 completo di manuale: moduli STE AC2A convertitore 144-28 MHz, AR10 ricevitore 28-30 MHz, AT222 trasmettitore AM-FM con VFO per 144 MHz.
Lanfranco Fosseli - via Colle Fiorito 6 - Mozzo (BG).

TELESCVENTI OLIVETTI: TC2N: T2BCN moderne con peratore incorporato, motore induzione 220 V, completa di molti filenatori originali Olivetti esteticamente perfetti. Le macchine sono teste elettronicamente a le vando a buoni prezzi. Distro richiesto posso aiutare a trovare trasmettitori automatici, perforatori, ad anche per la rivelazione a riparazione di macchine Olivetti. BC603 funzionante con molte valvole nuove L. 30.000.
Maurizio Papitto - via G. Degli Ubertini 54 - Roma - ☎ 270802-738778.

ICOM - IC21 completamente quarzato, tutti i ponti a leofrequenza, in ottimo stato vando L. 230.000. Vando inoltre TX ATU per 432 ex centralino TV. Perfettamente funzionante e tarato. Corredo di converter in trasmissione da can A a 432 lire 60.000. In blocco L. 270.000.
IWB2DM, Andrea Balestrieri - via Pascoli 37 - Milano - ☎ (02) 2363596.

TELEPRINT 6710 della Teletype C. line printer. Stampante veloce per sistemi e micro processore trasmissioni della ste. Bellissime, nuove con solo 4 ore di vita documentale del contatore. Prezzo da convertitori. Telefonaro o scrivere da fine settembre in poi.
Maurizio Papitto - via G. degli Ubertini 54 - Roma - ☎ 270802.

TRANSVERTER 28-144 VENDO o cambio con materiale per OM di mio gradimento telefonare ore pasti al 0541-49429.
IATSB, Sandro Tamburini - via Jonio 33 - Bellaria (FO).

VENDO PALO TELESCOPICO di costruzione robusta, composto da due stadi luno fisso e uno mobile) tot. mt. 16, completo di scaletta a motorino per il sollevamento del secondo stadio. Vero affare, vando ad un prezzo ragionevole o cambio con TX - RX per i 2 m in ottimo stato completo di quarzi con relativo alimentatore e antenna. Tratto con Marghera e zone limitrofe. Dala la mole dal palo. Masama sari.
Sebastiano Scella - Marghera (VE) - ☎ (041) 926967 (ore pasti).

PER MOTIVO DI CURARE MIA FIGLIA sono costretto di vendere un Sommerkamp FT250 completo e funzionante con istruzioni in italiano. Gamma 10-15-20-30-40-80 m. Modo SSB, LSS USB, AM, CW con i seguenti vanti in uscita 300 W, 280 W, 230 W, 200 W, 150 W; tereto e tutto funzionante. Rispondo a tutti.
Gino Maini - via Garibaldi 3 - Pallegrino (PR).

VENDO RICEVITORE Marc per HFVHF-UHF / frequenzimetro + lettore di frequenza per Dreke + preceisor 500 MHz / Transverter Microwave 28-432 MHz / Transceiver TS 700A / Antenna W2DZ / Relé coassiale HF-UHF / Cavo: YAESU FT101 / Ricevitore Optiscan SBE / Esamio permuta.
Attilio Sidori - via Lero 48 - Roma - ☎ (06) 568982.

EDDYSTONE MODEL 730/4 VENDO: apparato direttamente importato dall'Inghilterra, perfetto con scheda. Copre le frequenze da 50 Kc/e a 30 Mc/s in 5 bande. Chi fosse veramente interessato può richiedermi prospetto illustrativo in fotocopia. Prezzo richiesto L. 300.000 in trattabili. Sono gradite le visite per prova.
Raffaele Pasi - via P. Fabbrini 11 - Castenaso (BO) - ☎ (051) 788222 (sera).

2289

MOBILETTI CONTENITORI IN PLASTICA PER L'ELETTRONICA:

Mod. 25 (dimensioni interne mm 113 x 50 x 50) L. 1.200

Mod. 33 (dimensioni interne mm 137 x 66 x 33) L. 1.200

Particolarmente eleganti e funzionali, adatti per ogni tipo di realizzazione.

Spedizione contrassegno più spese postali:

NUOVA KONEL - 53010 COSTALPINO (SIENA)

VENDO RICEVITORE PROFESSIONALE RME mod. 4350A Electro Voce par bande decimetriche completo di slettatore SSB originale, mod. 4301 e converter 144 MHz Galosco G4-152, il tutto per L. 150.000, trattabili (trattato preferibilmente di persona). IWSEJ, Cesare Lanti - via Del Grolli 53 - Verona - ☎ (045) 508077.

offerte SUONO

VERA OCCASIONE. Amplificatore 50+50 W Orion 2002 della Zeta Elettronica, cede a L. 120.000 + s.s. Vendo inoltre coppia diffusori Utah 22 B (50 W, bass-reflex) a L. 130.000 + s.s. Sendro Caccamo - via Bologna 38 - Genova - ☎ (010) 265891.

VENDO PER REALIZZO. anche alingolarmente, Lenco B55 + testina mag. Ortofon, Lenco L78SE + testina mag. Ortofon, cuffie stereo HR 50 Toshiba, reg. attergo Philips N2407, sintonizzatore, Lenco R25, TV giochi Intel 2000, tutto come nuovo con imballo originale. Telefonare dalle 18.30 alle 20.00. Carlo Di Nialo - via Dalmazze 15 - Sulmona (AO) - ☎ (0864) 51339 (dalle 18.30 alle 20).

VENDESI DIFFUSORE ACUSTICO e amplificatore a stato solido per detto, 100 W continui, edati per strumenti musicali. Offusore a 3 vie con N. 2 Woofers Ø 38 cm, midrange di Ø 12 cm, tweeters e cupola. Amplificatore con controllo volume e toni, protezione elettronica, ventilazione forzata. Dimensioni diffusore 54 x 123 x 45 - L. 450.000 trattabili. Alessandro Ceaotiana - via Sen G. Emiliani 18 - Rapallo (GE).

VENDO HIRTEL: pre 105 A finale 350 A come nuovi con garanzia a L. 480.000 e Compactpleno ELCA e L. 160.000. Michele Colla - via S. Francesco 20 - Ariano Polesine (RO) - ☎ (0428) 71286.

CEDO TX FM 800 mW (venduto da Selezione a L. 98.000) montato e funzionante e L. 55.000 (107.5 MHz). Per eventuale taretura su altra frequenza L. 5.000. Enzo Messaro - Vill. Prealpino trav. XIV 58 - Brescia.

CEDO MIGLIOR OFFERTA coppia diffusori a 2 vie autoconstruiti 2x20 W RMS. Rifinitura accurata, Ø risposta 35 / 18.000 Hz. Filtro cross over autoconstruito su accurato calcolo. Dimensioni 42 x 28 x 20. Daniele Ciappi - via Erbozza 4 - Firenze - ☎ 680919.

PIASTRA STEREO CASSETTE Sanyo RD 5240 dolby, slettatore per CrO₂ testine in superferrite. Stop automatico, pausa, contagiri, uscita cuffia ecc. mai usata vendo L. 160.000. Radioregistratore Sanyo MR 4141 AM-FM pile a tensione rete microfono incorporato, spia di sintonia, circuiti integrati registrazione automatica. Stop automatico, contagiri, monitor prese per registrazione dell'esterno, microfono esterno con telecomando, custodia originale perfettamente funzionante vendo L. 70.000. Imballi originali. Stefano Locatelli - via Tero 8 - Roma - ☎ 855284.

VENDO cassa casata attività Pre 105 A e finale 350 A Hirtel come nuovi in garanzia a L. 480.000; piano elettrico Crumar L. 160.000; organo Farfisa compact de luxe L. 140.000; batteria elettronica Roland TR55 (prezzo listino 420.000) a lire 180.000; Synthesizer DS-1 Crumar nuovo con garanzia lire 680.000. Michele Colla - via S. Francesco 20 - Ariano Polesine (RO) - ☎ (0428) 71286.

VENDO CORBO S.R.E. HI-FI esclusa materiale L. 60.000. G. D'avenia - via Prà 59 - Genova-Prà.

PIASTRA CASSETTE STEREO Sanyo RD 4250 slettatore per CrO₂ testine in superferrite. Stop automatico, pausa, contagiri, dolby system ecc. mai usata vendo L. 160.000. Radioregistratore Sanyo MR4141 AM-FM batterie a tensione rete micro incorporato spia di sintonia registrazione automatica. Stop automatico, contagiri, monitor, prese per registrazione esterna, microfono esterno con telecomando custodia originale perfettamente funzionante. Vendo Lit. 70.000. Apparecchi di livello altissimo, mai usati. Solo sa veramente interessati. Stefano Locatelli - via Tero 9 - Roma - ☎ 855284.

VENDESI PER REALIZZO amplificatore stereo TVA 80 TEKSEL, 80 W RMS, con 2 box 3 vie TVO 50. Inoltre tuner digitale TVS 200 con antenna yagi 5 el., rotatore e preampi. da palo 28 dB. Apparecchi di livello altissimo, mai usati.

THORENS TD166 VENDESI con testina AT11 e imperial con Shure il tutto per 200.000 lire. Traemittente FM 50 W in p. a PLL lire 550.000 con antenna GP in omaggio. Trattati preferibilmente di persona. Giovanni Ventriglia - via Duca degli Abruzzi 106 - Calvi Risorta (CS).

VENDO TRASMETTITORE FM da 92+97 MHz mono potenza a richiesta da 10+40 W veramente perfetto deviazione max ±75 KHz a 100 % di modulazione. Prezzo trattabile da lire 150.000 a lire 180.000 a seconda della potenza richiesta. Maurizio Ferlazzo - Genova - ☎ (010) 263555.

DISPONGO DI UN MIXER dead L.C.E. 12 in, 10 in, 6 in stereo: 4 phono, 2 aux, tepe, plezo, 2 tepe, 4 micro, 2 il Mixer. Out tepe power tutti adoppiati din ca. Ideale per radio libere dicotiche. Contrassegno solo 200KL. Anna Farro - trav. Torre di Cappella 21 - Baia (NA).

VENDO TRASMETTITORE FM, lineare, antenna, alimentatore e filtro. Vendo inoltre progetto di codificatore stereo completo di circuito stampato, elenco componenti, istruzioni di montaggio e taratura. Ettore Billinski - via del Carmine 29 - Torino - ☎ 533878.

STRING ENSEMBLE nuovo progetto, professionale, basso costo, completa di tutto l'occorrente, da montare, vendo a L. 350.000. MXR Phae 90 (L. 26.000) - Diatorlon+ (L. 15.000) - Planger (L. 90.000). Paolo Bozzola - via Molinari 20 - Brescia - ☎ (030) 54878.

TV 20 POLLICI 1 anno di vita, ottimo, 8 canali vendo L. 100.000 intrattabili o cambio con apparecchiatura catena HI-FI pari valore o congruo. Luigi Ronchini - via Oberden 22 - Castelmastra (RO).

VENDO AMPLIFICATORE HI-FI 12 W completo di preamplificatore equalizzato con controllo di toni e volume a cursori in gressi plezo e magnetico. Il tutto cablo in un elegante contenitore. Completo di alimentatore e o 2 altoparlanti da 10 W l'uno (Woofer+Tweeter). L. 50.000. Francesco Osal - via Primicello 13 - Copparo (FE) - ☎ (0532) 680892.

VENDO AUTORADIO VOXSON Tanga FM nuova a L. 28.000. Provatinaison S.R.E. a L. 12.000. Impianto per luci psichedeliche in contenitore metallico a L. 11.000. Carlo Ville - via Respihi 4 - Monza (MI).

CAUSA REALIZZO SVENDO a prezzi eccezionali il seguente materiale HI-FI: amplificatore 50+50 W RMS Orion 2002 della Zeta Elettronica L. 120.000; coppia casse acustiche Utah 22 B (50 W - bass reflex) L. 130.000; cuffia stereo Kosa 727 B L. 15.000. In blocco tutto a L. 250.000. Sandro Caccamo - via Bologna 38 - Genova - ☎ (010) 265891.

VENDO SINTOAMPLIFICATORE Grundig mod. RTV340 gradischi Dual 1210, due casse acustiche e colonna L. 230.000 trattabili. Pasquallini - via F. Filzi 2 - Vimercate (MI) - ☎ (039) 869152.

PIANO ELETTRICO PROFESSIONALE, con touch control, 5 ottave, completo di tutto, testiera ecc., escluso mobile, vendo (8 da montare) testiera polifonica professionale (arpa - cello - violon - organo - chitarra - piano), possibilità di ritrallaggio, di comando a p.p., vendo, completa di tutto, escluso mobile, informazioni agli intrasisti. Paolo Bozzola - via Molinari 20 - Brescia - ☎ (030) 54878.

offerte VARIE

FT-277E NUOVO, permuta con moto di medie cilindrate in oro timo stato. Clogio - ☎ (0187) 625218.

VENDO APPARECCHIO PER GIOCHI IN TV: n. 4 giochi, portatile senza fili, con antenna, alimentato a batterie (9 V). Inoltre vendo TV indesit 16 pollici con 2 antenne (portatili incorporate + prese per antenne esterne, n. 10 per canali T. Tutto a L. 150.000. Ferruccio Chiti - via Pistoiese 146/B - Firenze.

MATERIALE OCCORRENTE per costruzione rivelatore bancario a false (luce di Wood); con lampade tubo neon 4 W, reattori starter, interruttore, piedini portalampe L. 8.000 + spese postali. Per contenere il tutto do in omaggio un elegante contenitore, molto originale in materiale plastico. Franco Rabbelloni - via Marchetti 18 - Torino.

VENDO TOPOLINO, INTREPIDO Monello, Lancio Story, Skorpe, Blitz, fumetti vari, libri gialli, vari libri d'avventura. Vittorio Sela - via Crocetta 18 - Verbania Pallanza (NO) - ☎ (0323) 502087.

VENDO CORBO TRANSISTORI S.R.E. teoria e pratica esclusa materiali a L. 35.000. Inoltre chitarra basso + amplificatore FBT per basso da 75 W il tutto a L. 210.000, ancora unità di della Meezli cinque testine a nastro magnetico Eco, Alce, Reverso a L. 75.000. Giuseppe Tozzi - via Marconi 21 - Poggio Imperiale (FC) - ☎ (0882) 84174.

VENDO ALIMENTATORE Vapno 2000 L. 13.000 + RTX HI-FI M13 ch SW L. 55.000 + preamplificatore antenna ZC 30 dB con Smetter L. 25.000 + accordatore d'antenne ZC 7C L. 8.000 + lineare Elstar 100 W L. 95.000 + Rosmetto Peaco SWR 3 L. 12.000 + Antenna Boomerang caricata L. 15.000 - Ground Plane caricata L. 15.000 - Vox Antinnox autoconstruito L. 15.000 + mangiadadi Minerva L. 15.000 + Skate Born Muang originale inglese L. 30.000. Denis Truffo - via Nizza 143 - Torino - ☎ (011) 670219.

CERCO 10 VALVULE RV2 P500 o RV2 P400 vendo teatata per stampata a colori Agfa. Professionale, da cambiare un vecchio L. 100.000 vendo anche RX e TX da 1.4 W 27 MHz autocost' tutto in un telaio con ralsi jack commutati, per cambio a nali bocchette antenne il tutto funzionante senza Xta a mic. L. 45.000. Giorgio Baglio - Maserada sul Piave (TV).

PONTE WHEATSTONE PROFESSIONALE Electro Scientific Industries, Portland USA, nuovo di zecca, viene venduto a L. 200.000. Mod. 231/c e 230/b. Misura sino e 12 GΩ, 10 p.p. per divisione sulla gamma più basse, precisione migliore o parte su 10.000. Alberto Panici - via Zarotto 48 - Perme - ☎ 41574.



il micro sintonizzatore FM in KIT SNT 78 - FM

facile da cablare e semplice da tarare
nessuna bobine RF da avvolgere
perché già stampate sul circuito

frequenza 88+104 MHz
alimentazione 12+15 Vcc
sintonia a varicap con potenziometro multigiri
filtro ceramico per una migliore selettività
selezione regolabile per silenziare
Indicatore di sintonia a LEC

tutto su un circuito stampato di appena 90x40 mm.
L. 15.900 + s.p. In vendita presso: **STRADA**
Via del Santuario 33 - 20090 Limbio (MI) tel. 904678.

OSCILLOSCOPIO Scuola Radio Elettra notevolmente modificato e migliorato vend. L. 63.000. Tubo DG7-32 perfettamente funzionante vend. L. 18.000. Tratto solo di persona. Riccardo Pesquini - viale Abruzzo 18 - Montebelluna (PE).

AMPLIFICATORE PER CHITARRA elettrica di Elettronica Pratica 50 W, incassato, alimentazione 220 V + 2 altoparlanti. Ciera Ø 25 cm L. 45.000. Riproduttore per auto di cassette stereo4, 5+5 W esclusi altoparlanti L. 20.000. Materiale terverio Riverossi (scrivere per accordi). Il tutto come nuovo. Nicolò Perrini - via Torre 40 - S. Maria C.V. (CE) - ☎ (0823) 846784.

CEDO ANNATE VARIE di riviste di elettronica, manuali originali, oscilloscopi Tektronix tipi (5458 - 453 - 422). Mario Piccoli - via Ponchielli 12 - Alzano L. (BG) - ☎ (035) 512582.

CEDO PER L. 30.000 Tester Electronic Mielco con inlettore di segnale. Nuovo mai usato. Flaviano Pasquelli - via Macconi 119 - Trento - ☎ (0461) 30222.

ERRATO ACQUISTO CEDESI corso di inglese, mai usato completo. Comprende 1 libro di testo + 30 dischi 33 giri rilegati in eleganti volumi al miglior offerente. Carmelo Pellegrino - via Seseali 18 - Peteron (CT) - ☎ (095) 844072 (ore 14-16).

COLLINEARE FM quattro elementi offresi. Tarata sulla frequenza di funzionamento. Senza palo di sostegno lire ducentocinquanta. Damiano Pennino - via Valfortore - Benavento - ☎ 24833.

VENDO BANCIO EKO 6 corti, nuovissimo a L. 60.000, o cambio con materiale elettronico pari valore oppure con baracchino 5 W 23 ch. Marco Tomassoni - via delle Promete 12 - Parigi - ☎ (075) 23288 (ore 20+21).

VENDONDI 4 OMMIE AUTO già cerciate, complete, chiodate da neve + 1 gomma, cerciate, normale. Tutte in ottima condizione, tutte per Giulia A.R. 1 macchina fotografica Polaroid Colorpak 88. Luciano Seresini - corso Mazzini 146 - Faenza (RA).

IL «TV GAMES GROUP» «P» Informa tutti gli appassionati di questi giochi che possono partecipare e inserirsi nel gruppo. Carlo Brambilla - via Bari 20/E (Milano).

ALIMENTATORE STABILIZZATO PROFESSIONALE americano Lambda - ing. 110 V uscita 12,5 Vcc 14 A avendo L. 30.000. Misuratore di radio frequenza TX (potenza) 80 W 34 A 4 portate 10-100-300-1000 W con carico in olio, nuovo usato poche volte avendo L. 130.000. Frequenzimetro 8 digit Milag FC808 N e S. 600 MHz max avendo L. 170.000 nuovo. Massima serietà. Vere occasioni. Causa cessata attività. Trefabile. Luciano Bedetti - via C. da Sesto 9 - Cinisello (MI) - ☎ (02) 9170803 (ore serali).

VENDESI PING-PONG pelote, Zanussi mai usato L. 25.000 trattabili. Zona Roma. Vittorio Purificato - via Rofredio 10 - Roma - ☎ 2873119.

CALCOLATRICE PROGRAMMABILE TEXAS INSTRUMENTS TI-59 fino a 480 passi di programma o fino a 60 memorie, 9 livelli di parentesi, notazione esponenziale, funzioni algebriche, trigonometriche, statistiche, istruzioni di confronto, salto condizionato e incondizionato. Possibilità di controllo programma passo-passo, modulo di biblioteca con 25 programmi già memorizzati, completa di astuccio. Confezioni, libri di istruzioni per l'uso e alimentatore, carica batterie esterno, vend. a L. 100.000. Sergio Chlorino - via Buttigliere 11 - Alipignano (TO) - ☎ (011) 9676680.

VENDO GENERATORE FUNZIONI Nuova Elettronica mod. LX146 tracciecurve mod. CX130, frequenzimetro GR tarato 30 MHz 150 millivolt con ennesimo alimentatore variabile 0-30 V 4 A (da poter sostituire LM 309K) LX28. Autocostruiti/callaggio serio. Preferibile zona Roma. LX146: L. 65.000 - LX130: L. 60.000 freq. ed LX28 L. 100.000 tutto in contenitori Antonio Campese - via Principe Umberto 18 - Roma - ☎ 732703 (dopo le ore 21).

OFFERTISSIMA VENDO trasmettitore FM autocostruito 2,5 W out, ottime stabilità, alimentazione 13 V, racchiuso in un elegante mobiletto L. 45.000. Tratto preferibilmente di persona. Maurizio Giordano - via Scatellaro 69 - Torino - ☎ 2950843.

MULTIMETRO DIGITALE 3 1/2 digits alimentazione 220 V acquistato in kit della Rolo-kit Usa e autosembiente. Vendo per varie esigenze di strumentazione con documentazione e puntali a L. 97.000 più spese spedizione. Caratteristiche: tensione: DC/AC de 200 mV a 2000 Vfs - corrente: de 200 µA a 2 A - reattanze: de 200 Ω a 2 gΩ. Roberto Sullini - via Carducci 10 - Pregnana Milanese.

VENDESI TX FM, 15 W usa la nuova tecnica P.L.L. indicazione di deviazione in frequenza mediante microampmetro (regole e tabelle per ±75 kHz) alimentazione separata. Uscita a 50 Ω. Funzionante, 24 ore su 24. Completamente a transistor e I.C. Indicatore di pre e trasmissione a Led. L. 380.000 tretto con tutti. Mesima serietà. Stefano Rossi - via dei Pensieri 15 - Livorno - ☎ (0586) 604914.

CAMBIO 150 RIVISTE (Hi-Fi - Suono - Stereoplay - Sperimtare - ca elettronica, ecc) + voltmetro digitale a Led 200 Vfs + metrie elettronico (integrati - Cmos - HLL - Lineari - Transistor - condensatori polist. e tantello, ecc. + alimentatore 1-30 V 0,3-2,5 A con Voltmetro ad amperometro, con oscilloscopio funzionante in buone condizioni. Enrica Abbondio - via Sacchetti 21 - Milano - ☎ 6427514.

MATRIMONIO CAUSA vendo due cinescopi insieme con custodia L. 95.000, super 8 di cui una mod. Vivitar caratteristiche professionali, ceto listino L. 210.000 manca portabatterie interno. Coppia radiotelefono G8 auto e portatili, complete cad. di rosmetro e misuratore di campo, custodie in metallo, peso circa 8 kg L. 350.000 nuovissimi. Turbina modolismo americana Inueta L. 40.000. Proiettore sonoro L. 40.000 onestà max. Carlo Cascapera - via Cempotosto 84 - Roma - ☎ (06) 4126281 (sera).

H/P 202A LOW FREQUENCY GENERATOR vendo. Onde sinusoidali, triangolari, quadra. 5 scale da 0,01 Hz a 12 kHz 20 Vpp di 0,01 %. Perfetto, contrassegno L. 250 K lire. Adalberto de Gregori - trav. Torre di Cappella 21 - Baia (NA).

Supporto orientabile per casse acustiche

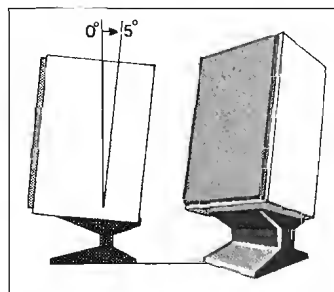


Elegante, robusto, pratico

Questo supporto, adatto per tutti i tipi di diffusori, vi consente una loro più pratica elegante e protetta installazione a pavimento.

Il modello con le quattro ruote basculanti permette un facile spostamento del diffusore.

L'esclusivo snodo consente di orientare il diffusore verso l'ascoltatore per un'adeguata correzione della fase delle frequenze emesse dai singoli altoparlanti.



L'accessorio che non può mancare nel vostro impianto!

AD/2000-00 senza ruote

L. 15.000

AD/2000-10 con ruote

L. 20.000



in vendita presso tutte le sedi GBC

TELEVISORE SINUDYNE B/N « Paride » cinescopio 24" square line 110" schermo nero, telaio modulare con 20 transistori, 24 diodi, 7 circ. integrati (trs e i.c. tutti inseriti su zoccoli), selettore 8 programmi a sensori, controlli a slider anche di tono, circuiti elettronici antidisturbo e di stabilizzazione, mobile in legno, usato pochissimo, a non meno di L. 120.000 venduto o permutato con RTX/p 2 m, conguagliando.
Anselmo Campanini - via Franceschini 14 - Bologna - ☎ (051) 362713.

VENDO OSCILLOSCOPIO S.R.E. antilurto, ultrasuoni Amtron, moltissimo materiale elettronico nuovo, IC-MDS-TTL-TR, fare richieste. Cerco inoltre n. 351 « Radio Plans » febbraio '77. Celeste Bertorello - via Cavour 15/c - Rivoli (TO).

VENDO DISPIACIUTO non potendo usare, causa impegni vari ottimo TX FM 88-108 MHz (modulo enter e ampli) da 25 W minimi, mai usato solo provato, assoluta assenza di spurie trasmissione pulita, monta finale 2N6081. Per L. 90.000 (trattabili). Lineare 100 W L. 60.000, in blocco L. 140.000, il tutto è costruito da serla ditta e viene fornito tarato sulla frequenza richiesta.
Tiziano Corrado - via Paisiello 51 - Supersano (LE).

NATIONAL CMOS DATA BOOK: un utilissimo libro che elenca le caratteristiche e le applicazioni pratiche degli integrati Cmos. Alla fine del volume ci sono interessantissime note di applicazione, consigli, formule per gli oscillatori, monostabili etc. etc. Attenzione: solo 2000 lire.
Enrico Francini - via S. Erasmo 23 - Roma - ☎ (06) 750736.

TUBO OSCILLOSCOPICO SADPH1 piccolo difetto, ancora adoperabile con adatto trasform. Vendo L. 10.000 traccie colore blu, ottima per foto.
Mario La Torre - via C. Colombo 24 - Palermo.

IMPARARE A FONDRE L'ELETTRONICA DIGITALE? Semplice con i circuiti logici della Biblioteca Tecnica Philips. Questo libro oltre a fornire le basi dell'algebra di Boole, approfonisce la parte strutturale dei circuiti logici integrati a semiconduttori. A metà prezzo: 6.500 lire!
Enrico Francini - via S. Erasmo 23 - Roma - ☎ (06) 750736.

VENDO GUZZI 350 GTS 5.000 km (4 in 1) due manubri richieste L. 1.500.000 oppure permutato con più o meno conguaglio con 250 motorecoss immatricolata o immatricolabile (SWM, APRILIA, MAICO) ecc. anni 1977-78. Cerco RX per 144-146 MHz prezzo modico.
Mauro Riva - via Rodiani 10 - Castelleone (CR) - ☎ (0374) 56446 (ore pesti)

PROFESSIONAL DATA BOOK SGS: Integrati lineari (regolatori di tensione, amplificatori operazionali, amplificatori audio etc.), Integrati Mos (porte logiche, contatori, multiplexer, registratori a scorrimento, reach only memory, generatori di ritmi etc.) e tutti gli integrati Cosmos. Tutto cede solo a L. 3.500!
Enrico Francini - via S. Erasmo 23 - Roma - ☎ (06) 750736.

IL «TV GAMES GROUP μP» Informa tutti che gli appassionati di questi giochi che possono partecipare e inserirsi nel gruppo.
Carlo Brambilla - via Bari 20/E - Milano.

VENDO L. 900.000 LAVERDA 750 GT, accetto permuta od eventuale conguaglio con RTX recamtriche, antenne, ecc. scritte per accordi in merito. Tratto preferibilmente con province di PD, TV, VI.
I3PVE, Gillo Pavan - via 8. Giovanna 47 - Bassano del Grappa (VI).

STOCK COMPONENTI ELETTRONICI vendo a blocchi tre cui 741 - 748 - 3900 CMOS varie - SG1495 - SG1496 LM 301 etc. 1° scelta, eccedente, buon prezzo. Microamperometro 100 μA, classe 1.5, vendo (mai usato, acquistato per errore) a L. 15.000 - MXR Phase 90 (L. 26.000); Distortion + (L. 15.000); Phlanger (L. 90.000).
Paolo Bozzola - Via Molinari 20 - Brescia - ☎ (030) 54878

ANNATE «cq elettronica» dal 1972 al 1975 (compresi complete e in ottimo stato. Vendo in blocco, vendo inoltre 20 numeri di «Nuova elettronica» e regalo all'acquirente riviste e manuale vari. Tratto personalmente solo con Bologna, Modena, Reggio E. e provincia.
Roberto Turchi - via De Amicis 7 - Carpi (MO) - ☎ (059) 687273 (solo sabato mattina).

MIRANDA SENSOREX 14-50 TTL Paraluce - Borsa 2 mirini intercambiabili oculare + 28 mm 2.8 - paraluce + 200 mm 3.5 - duplicatore - Soffietto Focabelli 3° - Impugnatura pistola - 2 cacciati flessibili - 2 staffe porte flash - record microscopio - piccolo cavalletto allungabile e custodia. Tutto in valigia metallica foderata - L. 700.000. Treceps 3R - 7100 - 1.8 - 65 - 85 - 10x intercambiabile 18-24-36 e sing. Impugnatura antinima - custodia lusso foderata velluto L. 280.000
Italo Ferrari - via Fiume 3 - Gemonio (VA) - ☎ 602083.

VENDO GENERATORE SWEEP MARKER mod. SM 275 della Tes Milano nuovo a solo L. 560.000 verso occasione. - Frequenzimetro montato dalla Nuova Elettronica come nuovo L. 200 mila - Frequenzimetro In scatola di montaggio completo L. 145.000 - Misuratore di campo SF-580 per TV FM L. 290.000.
Flavia Cantelli - via Predosa 15 - Zola Predosa (BO).

CHITARRA BASSO «Morris» due micro, amplificatore per basso FBT500 costruito da cervello da 70 W e cassa acustica vendo a L. 60.000 chitarra e 150.000 amplificatore. Inoltre unita Eco Meazzi cinque testine - Eco - Alone - Reverb - a nastro magnetico. Vendo L. 75.000.
Giuseppe Tozzi - via Marconi 21 - Poggio Imperiale (FG) - ☎ (0882) 94174.

VENDO UN GRAN NUMERO di riviste di elettronica, anche annate complete in ottime condizioni e a buon prezzo o scambio con materiale elettronico vario.
Arturo Tonazzi - via S. Giacomo 131 - S. Giacomo di Leives (BZ).

VENDO TELESCHIVENTE Rheinmetall di revisione 60 KL, ba-racco N.E. RTX1 25 KL, orologio digitale da tavolo. Alimentazione 220 V 20 KL, ricevitore Inno-Hit da 65 a 105 e da 105 a 175 MHz 25 KL, calcolatrice tecnica 11 SR nuova 4 guinzio-15 KL.
Emilio Muselli - via Stevan 5 - Piacenza - ☎ (0523) 6424.

TX FM 50 W rack 19", raffreddamento forzato, 2 alimentatori professionali 8 A continuo, direttiva 5 el. RC elettronica, rotore Stolle 2010, sistema ricezione TV (ant. VHF + FM - +UHF, mix, ampli) tutto completo di cavi e pali. In blocco L. 500.000.
Stefano Pellegrinelli - via Bigari 6 - Bologna - ☎ (051) 36153.

CEDO O PERMUTO con materiale elettronico vario annate complete Sperimentera 1970; Selezione Radio TV 88-69-77; Sperimentera Selezione Radio TV 1971-72-73-74. Tretto preferibilmente con zona di Roma.
Adriano Reber - via Emanuele Celesta 7 - Roma - ☎ 33442.

VENDO A LIRE 40.000 Radio sveglie con suonerie elettroniche AM e FM usata una sola volta. Oppure cambio con baracchino con canali alti e bassi funzionante. Inoltre vendo: vecchia radio a valvole AM-FM Magnadine al prezzo di L. 45.000, oppure le cambio con baracchino con canali alti e bassi.
Federico Eddy - via Morer Anime - Corbolone (VE).

LIBRI E RIVISTE DI ELETTRONICA metà prezzo svendo 8000 15 numeri + Selezione RTV annate 75 76 77 + Radio Elettronica 15 numeri + varie. La Radio Hoopli + Elementi di elettronica 3 Vol. + Impiego dei transistor Moradell. In blocco omaggio cataloghi e data sheet Philips.
Maurizio Lazzarini - via Furini 14 - Voghera (PV) - ☎ (0381) 40519.

CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE radio professionale mod. Ten-pest doppie alimentazioni, copre la ricezione di normali trasmissioni: AM - FM - Banda marina 1 e 2 - OC 1 e 2 - AM-PB-WB. Mappa dei fusi orari. Doppia antenna telescopica. Mario Laguardia - via Del Mandorlo 23 - Potenza.

VENDO RADIO MATERIALE per stazioni radio FM inoltre venduto baracchino Lafayette Telist 924 al miglior offerente.
Dario Corsi - via Panama 88 - Roma - ☎ (06) 345045.

CALCOLATRICE PROGRAMMABILE TEXAS SR56, 100 passi - programma 10 memorie, completa di manuale di applicazione alimentare, custodia, completa di garanzia come nuova solo L. 80.000. Tecnigrfo da tavolo completo di righe nuovo solo L. 45.000.
Marcello Marcellini - via Orvietana 28 A - Marsciano - ☎ (075) 872777 (ore serali).

CEDO UN ALTOPARLANTE da 15 W e n. 2 da 25 W pneumatico a L. 30.000. Vendo anche un contenitore con antenna per CB75 Pony portatile.
Giuseppe Recchia - Trignano.

A Milano NUOVO CENTRO OM-CB

— **LABORATORIO SPECIALIZZATO CON COMPLETA E MODERNA STRUMENTAZIONE PER RIPARAZIONI DI OGNI TIPO DI APPARATO CON RICAMBI ORIGINALI, ACCURATE TARATURE E CONTROLLO SPURIE CON ANALIZZATORE DI SPETTRO.**

- Linee ICOM - YAESU - TRIO KENWOOD e nuova linea DRAKE 70-7
- ApparatI BIG EAR tipo 2 per mobile 144-148 MHz 800 canali a lettura digitale, uscite RF 1-25 W
- ApparatI CB per AM e SSB mod. SA-28 a 240 canali
- Transistor originali giapponesi e filtri ceramici 455 kHz
- Occasioni e permuta
- Tutti gli accessori di primarie marche
- Pali e accessori per installazioni

QUALITA' - CONVENIENZA - SERVIZIO

DENKI s.a.s. - via Poggi 14 - MILANO - ☎ 23.67.660-665 - Telex 35664

OCASIONISSIMA VENDO MATERIALE GELOSO • nuovo • come VFO • Scale sintonia complete RX G4/214 G4/109 • FM a valvole e a transistori. Gruppo FM TX a transistori, varia sili. Gruppo RF onde media a corta, altre materie Fracarp a Philips • Chiedere elenco •
 Mario Chelli - via Paletti 24 - Ciompioli (FI) - ☎ 693420.

VENDESI: RTX Heathkit 144 MHz 50KL (vatt. RTX CB auto costr. Vfo 80 KL, Tx 45 m 12 W (VFO-G/4101) • di polo ad alimentatore 55 KL, Stereo ampli Orion 202 ottimo e poco usato 180 KL. Luci psichedeliche 2 ch x 2,2 Kw 20 KL. Fabio Cotaingone - via Mazzoli B2 - Francigeno (TV) - ☎ (034) 76027.

VENDO CHITARRA ELETTRICA Ibanez Les Paul nera con custodia rigida a L. 160.000, baracchino RxtTx Waver 777 con VFO alimatore a BFO per ascolto SSB a L. 150.000, a filtro a quarzi a 9 MHz + 2 quarzi (LSB, USB) per ricetrasmittitori SSB e L. 40.000.
 Marco Mangione - via Valtellina 52 - Roma - ☎ 5346986 (ore pasti).

AUTORADIO BLAUPUNKT 6+12 V_{cc}, OL, OM, FM sintonia elettronica, tasti di preselezione, controllo tono L. 40.000. Autoradio Philips 12 V, OL, OM e mangiacassette mono, tasti di avviamento ecc. L. 35.000. Antenne CB: ground plane Sigma L. 12.000, frusta da auto Sigma L. 5.000; Hustler da gronda L. 15.000 nuova.
 Leopoldo Miletto - via Arcella 3 - Padova.

ATTENUATORI DA 600 Ω da 300 e 150 vndo per applicazioni in bassa frequenza fino a 2 MHz con questi componenti è possibile montare un box di attenuatori ad alta precisione con varie attenuazioni, vndo inoltre in blocco 500 riviste di elettronica sia italiane che estere sia per radiomobili che per progettisti e tecnici, ed. NE, RI, Elett, Oggi, Electronic Design, Electronic Engineer, ecc.
 Franco Rota - via Dante 5 - Senago (MI).

VENDO ANNATE ex elettronica 1967 dal n. 3 al 12 - '68 - '69 - '70 - '71 complete. '71 n. 1 al 5 e 7 - 12. 1973 n. 1 - 2 - 4 - 5 - 8 - 12. 1974 n. 5 - 7 - 8 - 9 - 12. 1976 dal n. 4 al 12. Selezione Radio TV anno 1976 n. 2 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10. 1975 n. 1 - 2 - 4 - 5 - 8 - 7 - 8 - 9 - 11 - 12. Radio Elettronica '72 n. 8 - 7 - 8 - 9 - 10. '73 n. 3 - 4 - 5 - 7 - 12. '74 n. 1 - 2 - 8 - 75 n. 6 - 7. 76 n. 12. Elettronica Pratica '72 n. 6 - 8 - 77 n. 3. Possibilmente tutto in blocco a L. 59.000.
 Luciano Bleggi - viale dei Tigli 22 - Riva sul Garda.

ARRIVARE ALLE PORTE del microprocessore? Partendo da zero potrete arrivarci con la lettura di "Elettronica digitale integrabile" e del complementare "Circuiti logici". Saprete tutto sull'algebra di Boole, sulle porte fondamentali, sui flip-flops, sui contatori, memorie, decodificatori, shift registers, sulle tecniche di costruzione, sulle indicazioni di impiego e sui metodi di progetto. A metà prezzo: L. 6.000 ciascuno (più spese spe. Zione).

Enrico Francioni - via S. Erasmo 23 - Roma - ☎ (06) 750736.

CEDO TEXAS calcolatrice programmabile a schede magneti: completa di librerie (50 programmi) e accessori vari: stata perfetta con garanzia a L. 150.000 (1/2 prezzo listino). Cedo orologio polso cassa oro platinio, grandi cifre led a L. 35.000 (1/3 prezzo negozio), con garanzia da spedire.
 Giorgio Rossetti - via Pelicani 2 - Parma.

BLOCCO S.R.E. vndo dispense corso Radio Stereo e Transistori • dispense corso TV • oscilloscopio 3" migliorato • provacircuiti a sostituzione • provavelvolta montato 90 % • regolo 2 annate Quattroruote 73-74. Tutto L. 200.000 + s.p. Agone e Graziani - piazza Garibaldi - Frascati (Roma) - ☎ (06) 9423195 (ore 8-14).

IMPARARE L'ELETTRONICA DIGITALE? Anche senza nessuna base di logica con questi due libri arriverete alle porte del Microprocessore • "Elettronica digitale Integrata" e "Circuiti logici" • dall'algebra di Boole, alle porte fondamentali, ai flip-flops, ai contatori, memorie, decodificatori, shift registers, alle tecniche di costruzione, all'indicazione per l'impiego e ai metodi di progetto. A metà prezzo: L. 6.000 ciascuno (più spese di spedizione).

Enrico Francioni - via S. Erasmo 23 - Roma - ☎ (06) 750736.

CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE un calcolatore programmabile Hewlett-Packard HP 55 che incorpora anche un timer. Completo di tutto il corredo di dotazione. Regalo libreria programmi applicativi di statistica.
 Mario Mele - via Messapia, 6 - Taranto - ☎ (099) 29649 (ore serali).

MICROCOMPUTER NON PROGRAMMABILE Texas Ins. SR51A completo di alimentatore e libretto di istruzioni. Confezione originale, vndo anche necessità denaro liquido: L. 65.000 (trattabili). Vndo anche un gran numero di Tex e Topolino a chi interessa, preferibilmente in blocco cassa trasloco. Prezzo ottimo stato.
 da convenirli. Corso dischi musicali leggera anni '60 + 70 in Pier Andrea Rosso - via Antica Romana Occ. 136/4 - Sestri Levante (GE) - ☎ (0185) 45509.

VENDESI (OBBETTAMENTE FUNZIONANTI) ad esteticamente perfetti, i seguenti apparati surplus ricevuti: R-108-GRC (versione moderna del BC603) freq. da 20 a 28 MHz, alim. 24 V, e L. 65.000 - BC603 da 27 a 38 MHz, alim. 220 V L. 55.000. Vndesi inoltre, matrone CB tipo Sommerkamp TS-562A-SC 24 canali quarzi, 6 W input, nuovo ancora imballato a L. 80.000. Maurizio Piovani - via dei Colli 41 - Padova.

TRASMETTITORI dei 50 W in contenitore 19", completo di strumentazione e filtri LP 2 alimentatori professionali 8 A ciascuno continui - direttiva 5 el. FM 300 W RC elettr. rotore Sioilo 2010. In blocco 50.000.
 Stefano Pellegrinelli - via Bigari 8 - Bologna - ☎ (051) 361531.

KIT FOTOINIEZIONE NEGATIVA, nuovo, completo di attrezzatura per master L. 19.000 (250 cc Fotorealist). Cambio ciclomotore Beta senza marce ottime condizioni con Hewlett - Packard programmabile. Vndo autoredio Autovox Barnaud 5 tasti. Perfetta L. 20.000. Smirglierella a squadra AEG WSV 700 50.000 e pompa addebbio a qualsiasi trapano L. 4.000. Massimo Tucci - via Orl 200 - Firenze - ☎ (055) 450748.

RADIO E VALVOLE D'EPOCA cedo o cambio a richiesta invece elenco ed eventualmente foto. Cerco grammofoon epoca. C. Coriolano - via Spavente 8 - Ge-Sampierdarena.

VENDO CORSO RADIO della Scuola Radio Elettra recente con o senza materiali, indispensabile per chi vuole possedere una competenza reale nel campo dell'elettronica partendo da zero. Giancarlo Ricciardelli - Ghirlandini 30 - Bologna - ☎ (051) 471567.

VENDO FILO SCHEMATO spirato 0,22 per collegamenti Interni BF 250 m L. 14.000 + spese postali.
 Silvio Jesucchi - Stigliano Rosa (SI).

ICOM IC210 ricetrans 2 m FM, VFO, potenza 0,5+10 W, perfetto L. 30.000; antenna 5/8, per detto nuovo L. 30.000; costruisco alimentatori da 12-14 V, 2+5 A per impianti anti-furto, dotati di contenitore atto a ricevere batterie a secco e di appositi attacchi per metterle sotto tappone L. 35.000 il 2 A e L. 55.000 il 5 A. Alimentatori stabilizzati 12,6 V, 2 Alberto Clognani - via Leopardi 7/B - Cernusco s/Naviglio (MI) - ☎ (02) 9045871.

VENDO TX FM per emittente libera 88-107 25 W, vndo inoltre lineare FM 40 W con ingresso di 6 W. Offro ancora B29 B militare Usa a L. 12.000.
 Giuseppe Messina - via Lisi 111 - Giarre (CT) - ☎ (095) 936012 (dalle 14 alle 16).

VENDO AMPLIFICATORE FENDER Bassmann 100, e basso Fender Jazz Bass • manico in acero bialco, il tutto usato pochissimo. Cerco mixer 4 entrate stereo con preamplo. Umberto Costi - piazza De Angeli 3 - Brunico (BZ) - ☎ (0474) 84357 (ore aerei).

VENDO per cambio stazione lineare FM dB elettronica quasi nuovo 15 W out 1,5 W inp. A L. 25.000 trattabili.
 Sergio Gatti - piazza De Angeli 3 - Milano - ☎ 4691948.

VENDO MIXER AMTRON UK 718 W 4 canali stereo 2 mono, piastra BSR stereo tre velocità. Colore nero.
 Giorgio Guerra - via C. Ferini 65 - Bollate (MI) - ☎ (02) 3510210 (ore pasti).

SVENDIAMO RADIO COMPLETA a norme CCIR a L. 500.000. Altra radio completa a L. 2.000.000. Vari componenti singoli quali lineari, trasmettitori, mixer, piatti, microfoni. Televisione professionale completa B/N 5.000.000. Televisione completa a colori L. 10.000.000 e inoltre pannelli UHF professionali, trasmettitori, riceitori, telecamere. Chiedere preventivo. Conie - ☎ (0824) 20589 oppure 4871 (ore 8,30-17,30).

OSCILLOSCOPIO COSSOR mod. 1035, doppia traccia, completo di tubo e valvole; da revisionare, vndo. Fare offerte. (Indicare, se possibile, un recapito telefonico).
 Dorian Rosello - via Genova 6E/B - Savona.

AGLI APPASSIONATI di astronomia vndo: • Revised New General catalogue of nonstellar astronomical objects • Libro con descrizione e posizione di oltre 7000 oggetti astronomici non stellari. Come nuovo a L. 12.000.
 Stefano Benigni - via C. Marescotti 5 - Roma.

VENDO MOOG da abbinare a qualsiasi tastiera, munito di: P.L.I., E.F.T., V.C.F., V.O.A., G.F., inverter, 4 oscillatori fissi, mixer di ottave, noise, contatore binario. In grado di ottenere effetti impensati. Con alquanto pannello, L. 150.000 trattabili (solo il materiale contenuto vale più di questo prezzo). Vndo inoltre per cessato hobby molto materiale farromodellistico • Markin - HO in ottime condizioni a metà prezzo.
 Mauro Mariani - via A. Grandi 33 - Desio (MI).

TV 6" PORTATILE con radio AM-FM marca Crow, alimentazione 220 V ac, oppure 12 V cc dalla batteria delle macchine oppure 9 batterie da 1,5 V (non comprese). Possibilità di ricaricare la batteria da 1,5 V. Tutti i canali Rai e TV libere. Ottimo per l'antennista perché può essere portata sul tetto con l'alimentazione a batteria da 1,5 V incorporata. L. 130.000 non trattabili, non faccio cambi.
 Guido Vicoli - Alzaia Naviglio Grande 156 - Milano - ☎ (02) 472547.

L.A.S.E.R. schema elettrico e pratico con note per il montaggio, vndo a L. 3.000. L'apparato è di basso costo e sicuro funzionamento.
 Filippo Camporeale - via dei Fiori 61 - Cesene (FO) - ☎ (0547) 27296.

VENDO TX FM 88+104 MHz, 10 W regolabili. Caratteristiche professionali, completo di alimentatore. Inviare offerte. Massimo Serlati.
 Salvatore Oalione - via dell'Assunta 57 - Trapani.

VENDO PER REALIZZO: filtro anti interferenze CB per TV L. 12.500. Radio FM Josty Kit HF 375 (ascolto in auricolare) L. 12000. Ricevitore per voci Raw drive • L. 11.500. Antenna CB mod. AN227 (per BM) L. 13.500. Pony CB78 23 ch 5 W più mike preamplificato (esterno) a L. 80.000. Alimentatore 12,6 V 2 A mod. AL720 L. 13.500. Ground plane più cavo RG-58 più bocchettini (circa 16 metri, 6 PL259 e recordo) L. 20.000. Informazioni più dettagliate a richiesta.
 Giancarlo Cosmi - via Ponte Vecchio 39 - Ponte S. Giovanni.

DISK-PACK IBM 5444 con pista 0 (utilizzabile ma con le restanti perfette vndo. Capacità 2,5 Mbytes. Vndo anche CB 23 ch nuovo e antenne GP 5RV a L. 50.000. Il disco a L. 20.000.

Siri - viale Ledra 139/14 - Udine.
ADVENTOQUARIATO RX CGE OM-OL-OC, OC/F. Estetica perfetta solo 2 valvole da sostituire, Autoradio e valvole OM-OL da riparare, SWR Z.G. 500 W 10-100-1000, 50+75 Ω, BC652 RX da 2-6 MHz, 220 Vac, RX da 50-200 superavvato auto-costruito. Vndo o cambio con: BC603, 8C1421A, conv. 144/128 MHz, Oskar SWR 200, RTX AM/FM oppure AM/FM CW SSB per 144 MHz. Il tutto più o meno conguaglio in contanti. Piro di persona e possibilmente nel mio OTH.
 Mauro Riva - via Rodini 10 - Castellone (CR) - ☎ (0374) 56446.

MISURATORE DI CAMPO TES 661-D usato per un solo impianto campo di frequenza da 40 a 840 MHz in 6 gemme multiple impedenza d'ingresso 75-300 Ω, alimentazione con 4 pile da 1,5 V in garanzia. Valore L. 250.000 con accessori, vndo a L. 140.000 non trattabili. Video registratore bianco-nero Philips LOI-1000 vndo a L. 250.000.
 Guido Vicoli - Alzaia Naviglio Grande 156 - Milano - ☎ (02) 472547.

IN ZONA COMO ad appassionati di elettronica 18-25 anni che dispongono di un paio d'ore alla settimana offresi interessanti opportunità.
 Piero - ☎ (031) 278045.

CERCO URGENTEMENTE apparato completamente elettrico per riscaldamento automobile media cilindrata funzionante a 12 Vcc, anche usato purché in buono stato. Ottaglierne condizioni Ingombro a asorbimento (A).
 Antonio Zanvettori - via Oe Filippo 16 - Auronzo (BL).

ASR33 TELETYPE, ottima per tutti i sistemi a microprocessore vndo o permuta con Teletype 28 o 32 o moderna Olivetti codici Baudot; cerco anche TTY Video Converter.
 Umberto Pallavicini - via Milano 76 - Bollate (MI) - ☎ (02) 3503189 (ore serali).

ANTIFURTO A COMBINAZIONE ELETTRONICA PER AUTO

- Nessun interruttore nascosto, è possibile disinserirlo solo conoscendo l'esatto numero (composto da 5 cifre) della combinazione.
- Altissimo numero di combinazioni.
- Possibilità di ponticellare a massa la puntine platinate e disinserire la bobina A.T. tramite contatti interni all'antifurto.
- Bassissimo consumo grazie all'uso di integrati C/MOS.
- Ingresso ritardato, ingresso istantaneo, tempo di allarme.
- Dimensioni: mm 42 x 155 x 112.

Prezzo di vendita L. 45.500 pagamento contrassegno. Spese postali a carico del destinatario.

Ordini e Informazioni:

ELETTRONICA ARTIGIANA - viale Stazione F.S.E. n. 10 - Tel. (080) 372676 - 72014 CISTERNINO (BR)



CAUSA TRASFERIMENTO VENDO avvitissima radio privata alevata potenza, 88.300 MHz, scettatore, lineare, antenna col-lineare 4 dipoli, pelo alluminio. 2 piatti, registratore eccezionale prestazioni, mixer 8 ingressi, preascolto, grandissima quantità LP et 45, cassetta, cavi, tranciera, Preteas modesta. Benedetto Oal Castello - via Principessa 21 - Cerda (PA) - ☎ (091) 831188.

VENDO LINEARE F.M. in P. 5-10W out 400 W RF mod. 707 della PMM, più antenna 9 bb + filtro passa-basso tutto a L. 950.000 trattabili inoltre unita Eco Meazzi 5 testine a nastro magnetico L. 75.000; amplificatore FBT 500 da 75 W per chitarra basso con chitarra basso Morris a L. 210.000. Giuseppe Tozzi - via Merconli - Poggio Imperiale (FI).

PRICIPANTI FOTOGRAFICI OCCASIONE: macchina tedesca marca Dacora - C -, obbiett. 42 mm., tempi 1/30-1/300 sec. diafr. f2.8. f22 con autoscato e borse rigide orig. L. 35.000; esposimetro elettronico a pile solari L. 20.000; flash per detta macchina ISI L. 6.500; tutto in blocco L. 55.000. Luciano Pautasso - via Torino 213 - Nichelino.

richieste CB

CERCO URGENTEMENTE schema elettrico del trasmettitore: BELCOM mod. 865 SSB, pag. L. 10.000 compresa spesa postale. Graziano Brondi - via Paleologo 31 - Altare (SV).

CERCO FL508 buono stato non menomessa prezzo ragionevole. Vendo antenna di Selezione RTV rilegata 10 Vol. L. 20.000 Transivar 144 MHz 2 VFO 10 W Schi penti RX in AM-FM-SSB-CW TX in AM-FM memoria RX portante + ant. 8 elementi rame + 3 canali quarzati TX (possibilità 10 can.) L. 350.000. Arrigo Tiano - via Negrano 14 - Villazzone (TN) - ☎ (0461) 920471.

SONO DISPERATO: CERCO quozier e amplificatore di radiodiffrante da edditare a Walkie Talkie. Cosimo Sguera - via R. Margherita 13 - Barletta (BA).

CERCO URGENTEMENTE schema elettrico del ricetrasmittente CB: BELCOM mod. 865 SSB, pag. L. 10.000 compresa spesa postale. Graziano Brondi - via Paleologo 31 - Altare (SV).

richieste OM/SWL

CERCO URGENTEMENTE schema del LUNER 2 144 MHz Transceiver, anche fotocopia, pago le spese di spedizione oppure se in Torino e dintorni vengo a ritirarlo di persona. IW1ACA, Osvato Armitano - via Torino 17/C - Candiolo (TO).

CERCO RICEVITORE completo frequenze spaziali 1680 + +1598 MHz per Meteosat 1 e NOAA eventualmente stazione completa con display APT ed alta definizione. Il tutto perfettamente funzionante. ONIBX M. Botta - c/o Tandy Corp. - 1540 - Nennine Belgio Box 1357 - Bruxelles 1000 (Belgio).

MMC 144-28 funzionante non menomessa cerca. Pubblicazioni VHF Communications. Radio Amateurs Handbook antecedenti al 1974. Fotocopia schema elettrico Magnadyne 5169 e televisore Phonola 1907.

CERCO A BUON PREZZO RX Geloso G-4-216 ottimo stato. Non menomessi il che è impossibile. IBNFD, Ferdinando Cammaroto - via G. Iannelli 494 - Napoli - ☎ 467794.

CERCO MANUALI ISTRUZIONI [compreso schema elettrico, elenco componenti e valori] apparato VHF 144 + 146 MHz Standard CB28MB con VFO CV100. A chi me li invierà offro vengile L. 5000. Cerco inoltre schemi apparati 27 MHz Pace CB 76 e 2300 (sempre con valori compresi) anche fotocopia, offro 1000 ciascuno. Merco Barucca - via Catania 17 - Avezzano (AO).

CEDO 19 MK II completo e funzionante alim. 220 ac + micro preampli da tavolo autocostituito ad parti ricambio con manuale in italiano e schemi + L. 30 K per ricevitore (FR50B) Sommerkamp oppure BC342 ambedue in buone condizioni. Zone limitrofa. Paolo De Peoli - via Stedler 17 - Marghera (VE) - ☎ (041) 928519.

CERCO DITTA O GOLLEGA che sia in possesso di un ricevitore nuovo o usato pochissimo e in ottimo stato: che sia e quozzi con le frequenze: 30.50 70.90 140 o 150-170 o 175 MHz ed eventualmente ma non obbligatoriamente la 430 o 450-470 MHz. Anche provvisto di quarzatura va bene. Almeno cerco chi più pratico di me possa darmi informazioni utili all'eventuale possessore di un apparecchio con simili requisiti. I2VXS, Vaniani - Viale Cassiodoro 5 - Milano - ☎ 481347 (ore 13-14.30).

SAREI INTERESSATO all'acquisto di un ricetrasmittente per 2 metri (144-148 MHz) del tipo mattonella con potenza 1 W a 6 canali o anche a 4 canali con la possibilità di innesto di un'antenna in gomma dotata di custodia anche senza quozzi purché non sia mai stato manomesso all'interno!!!... Tratto solo personalmente e con Milano e zona limitrofa. Telefonate solamente se il vostro apparecchio non ha subito manomissioni!!!... Silvio Ventani - viale Cassiodoro 5 - Milano - ☎ 481347 (ore 13-14.30).

CERCO, PURCHE' OCCASIONE, Berlow Wedley XCR30, con o senza FM. Dario Bordin - via Roma 84 - Vider.

richieste SUONO

DESIDERO METTERMI IN CONTATTO con persone interessate alla musica elettronica per scambio di idee ad, eventualmente, di schemi. Offro inoltre alcune informazioni sul reperimento di componenti speciali e circuiti stampati. Giovanni Caldrini - via delle Palme 84 - Roma.

richieste VARIE

ACQUISTEREI SOMMERKAMP TS288A (B) ecc. oppure FT252 (O) FT200 Yaesu con alimentatore meglio se già provvisto: dal quozzo per 127 MHz (CB). Il tutto a un prezzo ragionevole, per contanti e meglio se di persona. Mauro Riva - via Rodiani 10 - Castellana (CR) - ☎ (0374) 56448.

CERCO MATERIALE FERMOELLIBITICO - Riverossi - o - Fieschmann - in buone condizioni. Vando Voxon stereo B a ausadio registratore Grundig AC220 per auto, Rispondono a tutti G. Pietro Borsari - via Trebbi 7 - Ostiglia (MN).

CERCO OSCILLOSCOPIO monotracele oltre 10 MHz banca pesante, con discreta sensibilità 5", ottima condizioni, se se occasione. Antonio Iarmano - Poggio Vellesano - Merano (NA) - ☎ (081) 742542.

CERCO URGENTEMENTE schema orologio digitale Natone NA-1001 in mio possesso. Mi interessa la alternazione se vari interruttori (Snooze, alarm, feat, slow, sleep ecc.). Roberto Tonello - via dal Macchiona 28 - Lavinio di Anzio.

DG7-32 CERCO, tubo catodico, comunicare prezzo, condizione del tubo a modalità di pagamento. Giorgio Cenepe - Villi: Frascheri 4 - Bardiglio (SV).

RADIOELETTRONICO con attestato Scuola Radio Elettra assegnare a proprio domicilio per conto ditte saria radioromazgi di apparecchiature elettroniche a transistor e a circuiti integrati e altro genera su circuiti stampati. Enrico Santeusilio - via Cadolini 15 - Ortona (CH) - ☎ (085) 914147.

CERCO SCHEMA FM 88-108 d'ecitazione della G.B.M. o completa - Sintel 77 - della D.B. o altro schema con caratteristiche uguali e quella sopra indicate: possibilità di campo frequenze mediante commutatore a P.L.L. Stabilità maggiore di 70 Hz. Pranzafai da 25 a 75 µs. Giorgio Damnu c/o Ciatl - via Carducci 18 - Parme.

IBS

electronica



**CORSO ITALIA, 225
TEL. (095) 937.414**

95014 GIARRE (CATANIA)

TRASFORMATORI

0,5 A	2 A
6V L. 1.200	6V L. 1.600
9V L. 1.300	9V L. 2.200
12V L. 1.400	12V L. 2.600
15V L. 1.500	15V L. 3.000
18V L. 1.600	18V L. 3.400
24 V L. 1.800	24V L. 4.200
1 A	3 A
6V L. 1.400	6V L. 2.200
9V L. 1.500	9V L. 2.900
12V L. 1.700	12V L. 3.500
15V L. 1.900	15V L. 4.100
18V L. 2.100	18V L. 4.500
24V L. 2.600	24V L. 4.900

INTEGRATI

LM 317	L. 3.800
LM 3900	L. 1.900
MC 1458	L. 2.000
MC 1648	L. 6.800
MC 1723	L. 1.200
MC 3403	L. 3.500
MC 4044	L. 5.500
NE 181	L. 18.500
NE 561	L. 5.000
NE 562	L. 9.500
74C926	L. 14.000
MK 5009	L. 10.600
2216	L. 13.500
95H28	L. 6.500
5042P	L. 2.500

KIT MONTATI DI NUOVA ELETTRONICA

LX 138A Pre- stadio ingresso	L. 19.900
LX 138B Pre- stadio pilota	L. 29.900
LX 139 Amplif. con aletta	L. 31.000
LX 168A Mixer stadio ingresso	L. 23.000
LX 168B Mixer stadio toni	L. 21.000
LX 170 Equalizzatore ambiente	L. 25.000
LX 233 Doppia traccia con mob.	L. 40.000
LX 245 Frequenzimetro completo	L. 170.000
LX 250 Capacimetro completo	L. 140.000
LX 266 4 Tracce con mobile	L. 95.000
LX 267 Encoder completo	L. 150.000
LX 300 - 301 Preamplificatore	L. 170.000

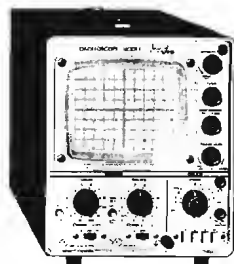
completo di mobile

Siamo concessionari di NUOVA ELETTRONICA
possiamo fornire altri Kit non compresi.

**SPEDIZIONI CONTRASSEGNO PIU' SPESE POSTALI
PREZZI IVA COMPRESA - ORDINE MINIMO € 10.000**

BWD OSCILLOSCOPES - made to measure

new



539D

DC-25MHz

dual trace

Sensibilità: 5 mV, 20 Vcm
Base tempi: 0,5 ms, 2 s
Trigger: normale, TV, automatico
Impedenza verticale: 1 meg, 35 pF
Amplificatore in cascata sensibilità 0,5 mV
Alimentazione: 90-130, 190-260 ca

Lire 730.000 netto

Sensibilità: 1 mV, 20 V Cm
Impedenza verticale: 1 meg, 26 pF
Base tempi: 0,05 ms, 1 s
Linea ritardo variabile
Alimentazione: 90-130, 190-260 CA

540

DC-100MHz

Lire 2.200.000 netto
incluso 2 probe 100 mc



variable persistence storage oscilloscope



845

DC-30MHz

Sensibilità 1 mV, 20 V cm
Impedenza ingresso: 1 meg, 28 pF
Persistenza: fino a 50 min
Due canali
Doppia base tempi

Lire 3.200.000 netto

**CATALOGHI DETTAGLIATI A RICHIESTA
MATERIALE PRONTO A TORINO E MILANO
ASSISTENZA TECNICA COMPLETA**

DOLEATTO

Sede **TORINO** - via S. Quintino, 40
Filiale **MILANO** - via M. Macchi, 70

Maggiori informazioni a richiesta

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

« LA SEMICONDUCTORI » - MILANO cap 20136 - via Bocconi, 9 - Tel. (02) 59.94.40

Avendo ritirato nuovi stock di materiale nuovo e di tipo professionale, ha il piacere di elencarvi le offerte del mese a prezzi imbattibili. Le spedizioni vengono effettuate solo se con pagamento anticipato, oppure con un acconto anche in francobolli o assegno circa 30 % arrotondato. Ordini non inferiori alle 6.000 lire. Aggiungere dalle 3.000 alle 5.000 lire per spese postali ed imballo secondo entità del peso. La fornitura vengono effettuata una esaurimento scorte.

codice	M A T E R I A L E		costo listino	na/off.
A101/K	INVERTER per trasformazione CC in CA « SEMICON ». Entrata 12 V In CC uscita 220 V CA e 50 Hz. Potenza 130/150 W con onda corretta distorsione inferiore 0,4 %. Circuito ad integrati e finelli potenza 2N3771. Indispensabile nei laboratori, imbarcazioni, roulotte, impianti emergenza ecc. Dimensioni mm 125 x 75 x 150, peso kg 4		150.000	49.000
A102/K	INVERTER con caratteristiche del precedente ma potenza 200/220 W, misure 245 x 100 x 170, peso kg 6,5		200.000	75.000
A103/K	INVERTER come sopra ma 24 V alimentazione, potenze 230/250 W ATTENZIONE!!! SONO SEVERAMENTE PROIBITI PER LA PESCA.		250.000	85.000
A103/1	BOBINA NASTRO MAGNETICO Ø 60	L. 1.000		L. 3.000
A103/2	BOBINA NASTRO MAGNETICO Ø 110	L. 1.800		L. 4.000
A103/3	BOBINA NASTRO MAGNETICO Ø 125	L. 2.300		L. 6.000
A103/4	BOBINA NASTRO MAGNETICO Ø 140			
A103/5	BOBINA NASTRO MAGNETICO Ø 175			
A103/6	BOBINA NASTRO MAGNETICO Ø 270			
A105	CASSETTA « Geloso » con due altoparlanti 8+8 W di alta qualità. Esecuzione elegante. mm 320 x 80 x 60. Ideale per impianti stereo in auto, compatti, piccoli amplificatori		14.000	5.000
A105/1	CASSA ACUSTICA « Geloso » a due vie 12 W in elegante mobile legno mogano, dimensioni cm 40 x 20 x 18. Sistema interno a labirinto per esaltazione bassi.		26.000	12.000
A109	MICROAMPEROMETRO serie moderna fondo nero tre scale colorate con tra portela smiter, wumeter, 12 V mm 40 x 40 250 µA		7.000	3.000
A109/2	MICROAMPEROMETRO tipo Philips orizzontale 100 mA mm 15 x 7 x 25		4.000	1.500
A109/4	MICROAMPEROMETRO « Geloso » verticale 100 mA mm 25 x 22 x 25		4.000	1.500
A109/5	VOLTMETRO per CC a CA 15 oppure 30 V (specificare) mm 50 x 45		6.000	3.500
A109/6	AMPEROMETRO per CC e CA da 3 o 5 A (specificare) mm 50 x 45		6.000	3.500
A109/8	MICROAMPEROMETRO DOPPIO orizzontale con due zeri centrali per stereofonici due scale 100 - 0 - 100 mA mm 35 x 28 x 40		8.000	3.000
A109/9	WUMETER DOPPIO serie cristal mm 80 x 40		12.000	4.500
A109/10	WUMETER GIGANTE serie cristal con illumin. mm 70 x 70		17.000	8.500
A109/11	WUMETER MEDIO serie cristal mm 55 x 45		8.000	4.500
A109/12	VOLTMETRI GIAPPONESI di precisione serie cristal per CC Illuminabili misure mm 40 x 40 Volt 15-30-50-100 (specificare).		10.000	5.000
A109/13	AMPEROMETRI GIAPPONESI come sopra da 1-5 A (specificare).		10.000	5.000
A109/15	MILLIAMPEROMETRI come sopra mm 50 x 50 da 1-5-10-100 mA (specificare)		12.000	6.000
A109/17	SMITER-MICROAMPEROMETRI con tre scale in S e dB 100 oppure 200 mA mm 40 x 40 (specificare)		13.000	8.000
A112	PIATTINA multicolore 3 capi x 050 al metro		500	100
A112/1	PIATTINA MULTICOLORE sei capi x 0,35 al metro		500	100
A112/3	PIATTINA MULTICOLORE dodici capi x 0,25 al metro		2.000	500
A114	CAVO SCHERMATO doppio (per microf. ecc.) al mt		600	200
A114/1	CAVO SCHERMATO per microfono unipolare - al metro		150	
A114/2	CAVO BIPOLARE (5 metri) con spina punto-linea per casse		2.500	400
A114/3	CAVO RIDUTTORE da 12 a 7,5 Volt con presa DIN completo di zenar e resistenze limitatrici per alimentare in auto radio-registratori		7.500	1.500
A115	CAVO RG da 52 Ohm Ø esterno 5 mm - al metro		100	
A115/1	CAVO RG da 75 Ohm Ø esterno 4 mm - al metro		100	
A115/3	CAVI ROSSO/NERO flessibile Ø 3 mm completi di pinza batteria, lunghezza 2 m alla coppia		6.000	2.000
A116	VENTOLE RAFFREDDAMENTO professionali sistema Pabst/Wafer/Rotor ecc. 220 V dim. mm 90 x 90 x 25		21.000	9.000
A116/1	VENTOLE come sopra grandi (mm 120 x 120 x 40)		32.000	12.000
A116/2	VENTOLE come sopra ma 110 V (mm 120 x 120 x 40)		32.000	8.000
A116/3	VENTOLE « Pabst » miniaturizzate superprofessionali, ultrasilenziosa 8 pale - dimensioni 80 x 80 x 45 - 220 Volt		48.000	16.000
A118/4	VENTOLE come sopra e 115 Volt ma corradate dispositivo per 220		48.000	12.000
A120	SIRENE elettriche potentissime per antifurto, tipo pomperi, motore a 12 V 4 A		30.000	13.000
A121	SIRENA ELETTRONICA bitonale 12 V 90 dB			14.000
A121/2	SIRENA ELETTRONICA come sopra ma da 110 dB			17.000
A130	ACCENSIONE ELETTRONICA « ELM » F.P. - capacitativa da competizione. Completamente blindata, possibilità di esclusione, completa di istruzioni		45.000	18.000



Calcolatrice elettronica scrivente « Emerson » 21PPMD memorizzata

Tutte le operazioni, risultati parziali e totali, operazioni con costante, calcolo concatenato e misto, elevazione potenza, addizioni e sottrazioni di prodotti e quozienti, calcolo con memoria e relativo richiamo, calcolo lista spesa ecc. ecc. - Scrive su carta comune, operazioni in 0,3 secondi, dodici cifre con spostamenti decimali fluttuanti. Alimentazione 220 Volt - dimensioni 83 x 293 x 234 - peso 5 Kg. - Prezzo listino 498.000 105.000

C15	100 CONDENSATORI CERAMICI (de 2 pF a 0,5 MF)	8.000	1.500
C16	100 CONDENSATORI POLIESTERI a MYLARD (da 100 pF a 0,5 MF)	12.000	3.000
C17	20 CONDENSATORI POLICARBONATO (ideali per cross-over, temporizzatori, strumentazione. Valori 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 MF)	15.000	4.000
C18	50 CONDENSATORI ELETTROLITICI da 2* 3000 MF grande assortimento assiali e verticali	29.000	5.000
C19	ASSORTIMENTO COMPENSATORI CERAMICI venticinque pezzi rotondi, rettangolari, barattolo, passanti ecc. normali a miniaturizzati. Valori da 0,5/5 fino a 10/300 pF	10.000	4.000
C20	ASSORTIMENTO 30 condensatori tentallo a goccia da 0,1 a 300 MF. Tonaloni da 6 a 30 V	12.000	4.500
D/1	CONFEZIONE « Geloso » 50 metri piattina 2 x 050 + 100 chiodini acciaio, Isolatori, coppia spinette (adatte per interf.)	5.000	1.500
D/2	CONFEZIONE come sopra, ma con quadripiattina 4 x 050 chiodini ecc. e inoltre spinette multiple	10.000	2.500
E/1	CONFEZIONE 30 fusibili da 0,1 e 4 A	3.000	1.000
L/1	ANTENNA STILO cannocchiale lung. mm min. 160 max 870		1.500
L/2	ANTENNA STILO cannocchiale e anodata mm min 200 max 1000		2.000
L/3	ANTENNA STILO cannocchiale e anodata mm min 215 max 1100		2.000
L/4	ANTENNA STILO cannocchiale e anodata mm min 225 max 1205		3.000
L/5	ANTENNA DOPPIO STILO anodata mm min 190 max 800		3.500

codice	MATERIALE	costo listino	ns/off.
U6	CONFEZIONE 1 Kg lastre ramate mono e bifaccia in bakelite circa 15/20 misure	2.000	
U7	CONFEZIONE 1 Kg lastre ramate mono e bifaccia in vetronite circa 12/15 misure	4.000	
U9/1	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata con 630 fori distanz. 3 mm (175 x 60 mm)	800	
U9/2	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata con 1200 fori distanz. 2 mm (90 x 90)	1.200	
U9/3	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata con 416 fori distanz. 6 mm (120 x 190)	1.200	
U11	GRASSO SILICONE puro. Gronda offerta barattolo 100 grammi	3.500	15.000
U13	PENNA PER CIRCUITI STAMPATI originale «Karnak» corredata 100 g. Inchiostro serigrafico	3.800	
U15/1	SALDATORE 220 Volt rame elettrolitico da 40 Watt	3.000	
U15/2	SALDATORE 220 Volt rame elettrolitico da 60 Watt	3.800	
U20	DIECI DISSIPATORI alluminio massiccio TOS oppure TO10 (specificare).	3.500	1.500
U22	DIECI DISSIPATORI per TOS assortiti da 50 a 150 mm	15.000	4.500
U24	DIECI DISSIPATORI essortiti per traslatori plastici e triac.	7.000	3.000

SIETE DEGLI ESIGENTI NELLA HiFi???

Avendo esaurito gli amplificatori SIEMENS e non essendoci il tempo materiale per presentare i nuovi tipi di amplificatori da 10+10 fino a 40+40, casse acustiche, giradischi ecc..., gli interessati richiedano depliant illustrativi inviando L. 500 in francobolli.

PER CHI HA POCO SPAZIO E VUOLE TUTTO!

COMPACT «LESA SEIMART» - dimensioni 510 x 300 x 170 - comprendente amplificatore HF 16 + 16 W effettivi, piastre giradischi automatica con testina ceramica, registratore e ascolto stereo sette, mixer per dissolvenza e sovrainiezione su nastri già incisi (adatto anche per sonorizzazione film) - possibilità di registrare contemporaneamente dai dischi. Tutti i comandi a tasti e con slider, di linea modernissima - Gamm aa risposta da 25 a 22.000 Hz distorsione max 0,1 su 2 x 8 Watt. Entrate per tuner, micro, e attacco cuffia. L'apparecchio è ancora corredo di garanzia della Lesmart.

320.000 108.000
+ 5.000 s.a.

HA/10	COPIA CASSE ACUSTICHE da 20 W cad. due vie da 60-17.000 Hz elegante esecuzioni legno mogano, frontale tela nera misure mm 300 x 200 x 505 da adottare eventualmente au Compact LESE.	80.000	40.000
HA/11	COPIA CASSE ACUSTICHE da 25 W cad., due vie taglio frequenza da 50-18.000 Hz, frontale spugna con quadranti in rilievo.	120.000	56.000
HA/12	COPIA CASSE ACUSTICHE da 50 W cad., tre vie taglio frequenza da 40-20.000 Hz. Misure 310x495x170. Altoparlanti altissima fedeltà, esecuzioni elegantissime.	300.000	160.000
HA/20	MECCANICA «LESA SEIMART» per registrazione ed ascolto stereo sette. Completamente automatica anche nella espulsione della cassetta. Tutti i comandi agevolabili con solo due tasti. Completata di testine stereo, regolazione elettronica, robustissima e compatta (145 x 130 x 80) adatta sia per installazione in mobile sia per auto, anche orizzontale.	46.000	18.000
HA/21	MECCANICA per stereo otto completa di circuiti di commutazione pista con segnalazione a led. Regolazione elettronica, motore professionale con volano stroboscopico. Misure frontale compresa mascherina cromata mm 110 x 40 prof. 140.	60.000	20.000

PIASTRA GIRADISCHI BSR tipo C123. Come sopra ma tipo professionale. Regolazione braccio ultramicrometrica, rialzo pneumatico, anteflagging. Finemente rifinita. Diametro piatto mm 290.

MOBILE PER DUE PIASTRE BSR completo di coperchio in plexiglas e basette per attacchi. Elegantissimo color mogano con mascherina frontale in alluminio satinato. Misure mm 395 x 65 x 370.

118.000 42.000
32.000 12.000

GRANDE OCCASIONE ALTOPARLANTI H.F. A SOSPENSIONE						
CODICE	TIPO	Ø mm	W eff.	BANDA FREQ.	RIS.	
XA	WOOFER aosp. gomma	265	40	30/4000	30	24.000 13.000
A	WOOFER aosp. gomma	220	25	35/4000	30	14.500 8.000
B	WOOFER aosp. schiuma	160	18	30/4000	30	13.000 7.000
C	WOOFER/MIDDLE aosp. gomma	160	15	40/6000	40	11.000 8.000
D	MIDDLE ellittico	200 x 120	8	180/10000	150	5.500 2.500
XD	MIDDLE blindato	140	13	400/10000	—	8.000 4.000
XYD	MIDDLE a cupola	140 x 140 x 110	30	600/12000	—	14.000 7.000
E	TWEETER blind.	100	15	1500/18000	—	4.000 3.000
F	TWEETER cupola ITT	90 x 90	35	2000/22000	—	18.000 7.000

Per coloro che desiderano essere consigliati suggeriamo seguenti combinazioni (quelle segnate con (*) sono le più classiche) e per venire incontro agli hobbisti praticiamo un ulteriore sconto nella

CODICE	W eff.	TIPI ALTOPARL. ADOTTATI	COSTO	NOSTRA SUPEROFFERTA
1	60 (*)	A + 8 + C + D + E	48.000	25.000
2	50	A + C + D + E	35.000	18.000
3	40	A + D + E	24.000	12.500
4	35 (*)	B + C + E	22.500	12.000
5	30 (*)	C + D + E	20.500	10.500
6	25 (*) (*)	B + D + E	22.500	11.500
7	20	A + E	16.500	8.000
8	15 (*)	C + E	15.000	7.000

ATTENZIONE: Chi vuole aumentare potenza e resa nelle sopraelencate combinazioni, può sostituire:

Il Woofer A con XA (10 W in più) differenza L. 5.000
Il Middle D con XD (5 W in più) differenza L. 2.000
Il Tweeter E con F (20 W in più) differenza L. 5.000

CS/1	CROSS-OVER 12 dB per ottava a 2 vie 30 W specif. 4 oppure 8 Ω	5.000
CS/2	CROSS-OVER 12 dB per ottava a 2 vie 45 W specif. 4 oppure 8 Ω	7.500
CS/3	CROSS-OVER 12 dB per ottava a 2 vie 65 W specif. 4 oppure 8 Ω	13.000
CS/4	CROSS-OVER 12 dB per ottava a 3 vie 40 W specif. 4 oppure 8 Ω	8.000
CS/5	CROSS-OVER 12 dB per ottava a 3 vie 60 W specif. 4 oppure 8 Ω	11.500
CS/6	CROSS-OVER 12 dB per ottava a 3 vie 75 W specif. 4 oppure 8 Ω	16.000

I tipi CS/5 e CS/6 sono in edizione anche a quattro vie con L. 2.000 di differenza

G	WOOFER da 60 W effettivi Ø 320 freq. 30 a 4500 Hz peso kg 5 adatto per supercassa, megacassa, cinema ecc. altissima fedeltà.	70.000 35.000
H	WOOFER da 100 W effettivi Ø 360 freq. 25-4500 Hz peso kg 6.	120.000 57.000

WOOFER XA

MIDDLE XYD

TWEETER F

MECCANICA «LESA»

ANTENNA
SGE SIEMENS

FEDERAL CEI

FOTORESISTENZE PROFESSIONALI « HEIMANN GMBH »

Tipo	DIMENSIONI mm	FORMA	POTENZA in mW	OHM a luce solare	OHM buio		
FR/1	6 x 3 x 1	Rettangol. miniatura	30	250	500 K	5.000	1.500
FR/3	∅ 5 x 12	Cilindrica	50	230	500 K	5.000	1.000
FR/5	∅ 10 x 5	Rotonda piatta	100	250	1 Mhm	4.000	1.000
FR/6	∅ 10 x 5	Rotonda piatta	150	250	500 K	4.000	1.000
FR/7	∅ 10 x 8	Rotonda piatta	200	900	1 Mhm	4.000	1.000
FR/9	∅ 11 x 20	Lampada minigon	250	2000	2 Mhm	6.000	1.500
FR/10	10 x 30 x 2	Rettangolare piatta	300	20	500 Khm	8.000	2.000
FR/12	∅ 14 x 40	Cilindrica	300	15	2 Mhm	11.000	2.500
FR/15	∅ 30 x 6	Rotonda piatta	750	7	2 Mhm	16.000	3.500
FR/20	14 x 25 x 4	Rettangolare platte	900	12	2 Mhm	22.000	4.000
FR/22	∅ 11 x 10	Cilindrica bilindata per alte temperature	—	50	2 Mhm	22.000	4.000

LAMPADE E TRIGGER PER FLASH E STROBO « HEIMANN GMBH »

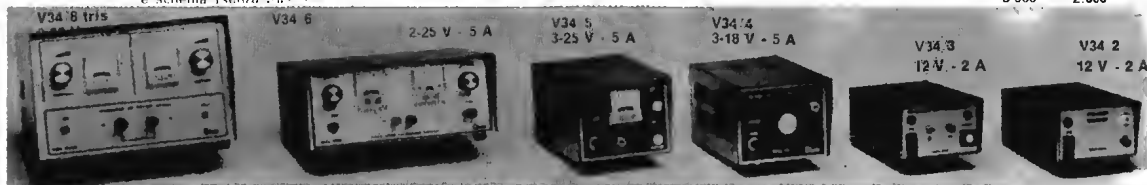
vengono fornite di relativi schemi e dati tecnici

E SU QUESTA FORMIDABILE OFFERTA ULTERIORE SCONTO DEL 50 % SUI PREZZI SEGNA TI

FHF/10	TUBO FLASH	∅ 4 x 45 mm	tubolare	35 W/s	270/360 V		6.000
FHF/11	TUBO FLASH	∅ 6 x 40 mm	tubolare	200 W/s	400/500 V		8.000
FHF/12	TUBO FLASH	40 x 15 mm	forma U	250 W/s	400/600 V		10.000
FHF/13	TUBO FLASH	30 x 18 mm	forma U	300 W/s	400/600 V		12.000
FHF/14	TUBO FLASH	55 x 23 mm	forma U	500 W/s	400/600 V		14.000
FHF/15	TUBO FLASH	∅ 25 x ∅ 6 mm	forma circolare	500 W/s	400/600 V		14.000
FHF/16	TUBO FLASH	55 x 25 mm	forma U	1000 W/s	400/600 V		15.000
FHF/17	TUBO FLASH	∅ 60 x 170 mm	forma spirale	2000 W/s	2000/3000 V		98.000
FHS/20	TUBO STROBO	40 x 10 mm	forma U	8 W	400/650 V		10.000
FHS/21	TUBO STROBO	60 x 25 mm	forma U	12 W	600/1000 V		14.000
FHS/22	TUBO STROBO	∅ 33 x 70 mm	forma spirale	30 W	400/650 V		40.000
TXS/1	BOBINA ACCENSIONE	normale per tubi fino a 500 W/s					7.000
TXS/2	BOBINA ACCENSIONE	super per tubi oltre i 1000 W/s					8.000

M/1	ASSORTIMENTO 20 medie frequenze miniatura (10 x 10 mm) da 455 MHz (specificare colori)	10.000	3.000
M/1 bis	ASSORTIMENTO come sopra ma superminiatura (6 x 6 mm)		3.000
M/2	ASSORTIMENTO medie da 10,7 MHz (10 x 10 mm)		3.000
M/2 bis	ASSORTIMENTO come sopra miniaturizzato (6 x 6 mm)		3.000
M/3	FILTRI CERAMICI - Murata - da 10,7 MHz	1.500	700
M/5	FILTRI CERAMICI - Murata - 455 KHz a sei stadi	29.000	10.000
P/1	COPPIA TESTINE - Philips - regist./e canc/ per cassette 7	5.000	2.000
P/2	COPPIA TESTINE - Lesa - reg./e canc/ per nastro	10.000	2.500
P/3	TESTINA STEREO - Philips - o a richiesta tipo per apper. giapponesi	9.000	4.500
P/4	TESTINA STEREO - Telefunken - per nastro	12.000	2.000
P/5	COPPIA TESTINE per reverber o eco	10.000	3.000
Q/1	INTEGRATO per giochi televisivi AY3/8500 con zoccolo		8.500
R80	ASSORTIMENTO 25 POTENZIOMETRI, semplici, doppi con e senza Interruttore. Valori compresi tra 500 Ω e 1 MΩ	18.000	5.000
R80/1	ASSORTIMENTO 15 potenziometri a filo miniaturizzati da 5 W, valori assortiti	20.000	4.000
R81	ASSORTIMENTO 50 TRIMMER normali, miniaturizzati, piatti da telaio e da circuito stampato. Valori da 100Ω a 1 MΩ	10.000	3.000
R82	ASSORTIMENTO 35 RESISTENZE a filo ceramico, tipo quadrato da 2-5-7-10-15-20 W. Valori da 0,3 Ω fino a 20 kΩ	15.000	5.000
R83	ASSORTIMENTO 300 RESISTENZE 0,2 - 0,5 - 1 - 2 W	10.000	3.000
T1	20 TRANSISTORS germ PNP TO5 (ASY-2G-2N)	8.000	1.500
T2	20 TRANSISTORS germ (AC125/126/127/128/141/142 ecc.)	5.000	2.000
T3	20 TRANSISTORS germ serie K (AC141/42K-187-188K ecc.)	7.000	3.500
T4	20 TRANSISTORS sil TO18 PNP (BC107-108-109 BSX25 ecc.)	5.000	2.500
T5	20 TRANSISTORS sil TO18 PNP (BC177-178-179 ecc.)	6.000	3.000
T6	20 TRANSISTORS sil plastici (BC207/BF147-BF148 ecc.)	4.500	2.500
T7	20 TRANSISTORS sil TO5 NPN (2N1711/1613-BC140-BF177 ecc.)	8.000	4.000
T8	20 TRANSISTORS sil TO5 PNP (BC303-BSV10-BC161 ecc.)	10.000	4.500
T9	20 TRANSISTORS TO3 (2N3055-AD142/143-AU107/108 ecc.)	18.000	10.000
T10	20 TRANSISTORS plastici serie BC 207/208/116/118/125 ecc.	6.000	2.000
T10/1	20 TRANSISTORS plastici serie BF 197/199/154/233/332 ecc.	8.000	2.500
T11	DUE DARLINGTON accoppiati (NPN/PNP) BDX33/BDX34 con 100 W di uscite	6.000	2.000
T13/1	PONTE da 400 V 20 A	8.000	3.000
T14	DIODI da 50 V 70 A	3.000	1.000
T15	DIODI da 250 V 200 A	18.000	5.000
T16	DIODI da 200 V 40 A	3.000	1.000
T17	DIODI da 500 V 25 A	3.000	1.000
T18	10 INTEGRATI μA723/709/741/747 e serie Cmos 4000 e LM e CA	15.000	5.000
T19	DIECI FET assortiti 2N3619 - U147 - BF244	7.500	3.000
T20	CINQUE MOSFET 3N128	10.000	2.500
T21	Idem come sopra ma da 12 V 2 A	4.500	1.500
T22	INTEGRATO STABILIZZATORE di tensione serie LMK (In TO3) de 5,1 V 2 A	4.500	1.500
T22/1	INTEGRATO STABILIZZATORE come sopra 14 V 1,5 A	4.800	1.500
T22/2	INTEGRATO STABILIZZATORE come sopra 15 V 1,5 A	9.000	3.000
T22/3	INTEGRATO STABILIZZATORE come sopra 5,1 V 3 A	3.000	1.500
T23/1	LED ROSSI NORMALI (busta 10 pz)	8.000	1.500
T23/2	LED ROSSI MINIATURA (busta 10 pz)	3.000	1.500
T23/4	LED VERDI NORMALI (busta 5 pz)	3.000	1.500
T23/5	LED GIALLI NORMALI (5 pz)	3.000	1.500
T23/6	BUSTA 10 LED (4 rosali - 4 verdi - 2 gialli)	5.500	2.300
T24/1	ASSORTIMENTO 50 DIODI germanio, silicio, varicsp	12.000	3.000
T24/2	ASSORTIMENTO 50 DIODI silicio da 200 a 1000 V 1 A	12.000	3.000
T25	ASSORTIMENTO PAGLIETTE, terminali di massa, clips ancoraggi argentati (100 pz)	3.000	1.000
T26	ASSORTIMENTO Viti e dadi 3MA, 4MA, 5MA in tutte le lunghezze (300 pz)	10.000	2.000
T27	ASSORTIMENTO IMPEDENZE per alta freq. (30 pz)	15.000	3.000
T28	CONFEZIONE 10 TRANSISTORS 2N3055 ATES	15.000	7.000
T29	CONFEZIONE 10 TRANSISTORS 2N3055 MOTOROLA	14.000	5.000
T29/2	CONFEZIONE 5 TRANSISTORS 2N3055 RCA	7.000	3.000
T29/3	COPPIA TRANSISTORS 2N3771 (= 2N3055 ma doppia potenza 150 W 10 A x 2)	12.000	1.500
T30	SUPEROFFERTA 30 transistors serie 1 W In TO18 ma con caratteristiche del 2N1711 (70 V 1 A)	40.000	4.000
T31	SUPEROFFERTA 100 transistors come sopra	4.500	1.500
T32/2	CONFEZIONE tre SCR 600 V - 7 A	10.500	4.000
T32/3	CONFEZIONE tra SCR 600 V - 15 A	6.000	2.500
T32/4	CONFEZIONE tre TRIAC 600 V / 7 A più 3 DIAC	12.000	4.500
T32/5	CONFEZIONE tre TRIAC 600 V / 15 A più 3 DIAC	14.000	5.000
T32/6	CINQUE COPPIE TRANSISTORS tip. 31-32-33-42 a scelta		800
U/1	MATASSA 5 metri stagno 80-40 ∅ 1,2 sette anime		2.000
U/2	MATASSA 15 metri stagno 80-40 ∅ 1,2 sette anime		6.500
U/2 bis	BOBINA STAGNO come sopra da 1/2 kg	9.000	
U/3	KIT per costruzione circuiti stampati, comprendente vecchietta antiacido, vernice serigrafica, acido per 4 litri, 10 piastre ramete in bakelite e vetronite	12.000	4.500
U4	BOTTIGLIA 1 Kg acido per circuiti stampati in soluzione saturo		1.800
U5	CONFEZIONE 1 Kg percloruro ferrico (in sferette) dose per 5 litri		2.500

codice	MATERIALE	costo listino	ns/eff.
V20	COPPIA SELEZIONATA FOTOTRANSISTOR BPY62 + MICROLAMPADA Ø 2,5 x 3 mm (6-12 V). Il Fototransistor è già corredato di lenti concentratrice a può pilotare direttamente relé ecc. Adatti per anti-lurto, contapaghi ecc.	4.500	2.000
V20/1	COPPIA EMETTORI raggi Infrarossi + Fototransistor	6.000	2.500
V20/2	ACCOPIATORE OTTICO TIL 111 per detti	4.000	1.200
V21/1	COPPIA SELEZIONATA capsule ultrasuoni « Grundig ». Una per trasmissione l'altra ricevente, per telecomandi, antifurti, trasmissioni segrete ecc. (complete cavi schermati)	12.000	5.000
V21/2	TELAIO « CRUNDIG » ricevitore per ultrasuoni a 8 canali adatto per telecomandi, antifurti ecc., completo di schermo	98.000	20.000
V23/1	CUFFIA STEREOFONICA HF originale « Lander » padiglioni gomma piuma, leggera e completamente regolabile. Risposte da 20 a 20.000 Hz	19.000	6.500
V23/2	CUFFIA STEREOFONICA HF originale « Jackson », tipo professionale con regolazione di volume per ogni padiglione. Risposta 20 a 19.000 Hz	30.000	12.000
V24	CINESCOPIO 11 TCI « Flire » completo di Gingo, tipo 110° 11 pollici rettangolare miniaturizzato. Adatto per TV, Videocitofoni, strumentazione luci psichedeliche	33.000	12.000
V24/1	CINESCOPIO PHILIPS 12" corredato come sopra	36.000	15.000
V24/2	CINESCOPIO « NEC » 9"	36.000	15.000
V24/3	CINESCOPIO miniatura 6" adatto per strumenti, video-citofoni, ecc.	26.000	12.000
V25	FILTRI ANTIPARASSITARI per rete « Geloso ». Portata 1 sul KW. Indispensabili per eliminare i disturbi provenienti dalla rete alla TV, strumentazioni, berachin ecc.	8.000	3.000
V27	MISCELATORI bassa frequenza « LESA » a due vie mono.	8.000	3.000
V27/2	MICROFONO « Unisound » per trasmettitori e CB	12.000	7.500
V28/3	CAPSULA MICROFONO piezo « Geloso » Ø 40 H.F. blindato	8.000	2.000
V29/4	CAPSULA MICROFONO magnetica « SHURE » Ø 20	4.000	1.500
V29/4 bis	CAPSULA MICROFONA magnetica « Geloso » per HF Ø 30 mm	9.000	3.000
V29/5	MICROFONI DINAMICO « Geloso » completo di custodia rettangolare, cavo, ecc.	9.000	3.000
V29/5 bis	MICROFONO DINAMICO a stilo « Brion Vega », « Philips » completo cavo attacchi	8.000	3.000
V29/8	CAPSULA MICROFONICA preamplificata e superminiaturizzata. Microfono a condensatore ad altissima fedeltà, preamplificatore a fet già incorporato (alim. da 3 a 12 V). Il tutto contenuto entro un cilindretto Ø mm 6 x 6. Ideale per trasmettitori, radiospie, radiomicrofoni in cui si richiede alta fedeltà e sensibilità.	18.000	4.500
V30/2	PREAMPLIFICATORINO + sezione amplificatrice 2 Watt per pastine o microfoni magnetici. Telaioetto completamente montato con 5 transistori alimentaz. 9 Volt	6.000	2.000
V31/1	CONTENITORE METALLICO, finemente verniciato azzurro martellato; frontale alluminio serigrafabile, completo di vite, piedino maniglia ribaltabile misure (mm 85 x 75 x 150)		2.500
V31/2	CONTENITORE METALLICO idem idem (mm 115 x 75 x 150)		2.800
V31/3	CONTENITORE METALLICO idem idem (mm 125 x 100 x 170)		3.800
V31/4	CONTENITORE METALLICO idem (con forature per transistori finali combinabili) (mm 245x100x170)		5.800
V31/5	CONTENITORE METALLICO come sopra, misure mm 245 x 160 x 170		8.500
V31/6	CONTENITORE in alluminio anodizzato azzurro, dimensioni 90 x 80 x 150 mm		3.000
V31/7	CONTENITORE in alluminio anodizzato azzurro, dimensioni 150 x 60 x 130 mm		3.500
V31/8	CONTENITORE in alluminio anodizzato azzurro, dimensioni 160 x 80 x 140 mm		4.500
V32/1	VARIABILI FARFALLA « Thomson » su ceramica Isolam, 1500 V adatti per Pigrco 25+25 pF oppure 50+50 pF (specificare).	10.000	1.500
V32/2	VARIABILI spaziali « Bendix » ceramici Isol. 3000 V, capacità 25-50-100-200-300 pF (specificare)	30.000	8.000
V32/2 bis	VARIABILI SPAZIATI « Bendix » 500 pF - 3000 Volt	36.000	8.000
V32/2 tris	VARIABLE SPAZIATI « Bendix » doppio 250 + 250 oppure 150 + 150 pF - 3000 Volt	36.000	8.000
V32/3	VARIABILI SPAZIATI « Geloso » Isol., 1500 V 3 x 50 pF	9.000	3.000
V32/4	RELE' « KACO » doppio scambio 12 V alimentazione	4.500	2.000
V32/5	RELE' « GELOSO » doppio scambio 6-12-24 V (specificare)	4.000	1.500
V33/3	RELE' « SIEMENS » doppio scambio 6-12-24-48-60 V (specificare)	4.000	1.500
V33/4	RELE' « SIEMENS » quattro scambi idem	5.800	2.000
V33/5	RELE REED eccitazione da 2 a 24 Volt un contatto scambio 1 A		1.500
V33/6	RELE REED eccitazione da 2 a 24 Volt doppio contatto scambio 1 A		2.000
V33/9	RELE ULTRASENSIBILE (tensioni a richiesta 4-6-12-24-48-60-110-220 V specificando anche se in CC o CA) eccitazione con solo 0,03 W. Questi relé azionano un microswitch con un contatto scambio da 15 A oppure due microswitch a doppio scambio da 10 A - Dimensioni ridottissime mm 20 x 15 x 35	14.000	3.000
V33/12	RELE REED con contatti a mercurio - Alimentazione da 2 a 25 V - 0,001 W - contatti di scambio 15 A	18.000	2.000
V33/13	RELE REED come sopra ma a doppio contatto di scambio	24.000	3.500
V34	STABILIZZATORE tensione su bassetta 2 trans. + un 8142 finale. - Regole da 11 a 16 V - portata 2,5 A con trimmer incorporato. Offertissima		2.000
V34 1	TELAIOETTO ALIMENTATORE stabil e regolabile da 3 a 25 V 1 A - due transistori, ponte, access. e schema (senza trasf.)	5.000	2.000



V34/2	ALIMENTATORE 12 V 2 A. Costruzione robusta per alimentare autoradio, CB ecc. Mobiletto metallico, finemente verniciato blu martellato, frontale alluminio satinato (mm 115 x 75 x 150). Tutta la serie dei nostri alimentatori è garantita per un anno.	12.000	7.500
V34/3	ALIMENTATORE 12 V 2 A stabilizzato (finale AD142) con reset per i corto circuiti. Esecuzione come sopra (mm 115 x 75 x 150)	20.000	10.500
V34/4	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 18 V 5 A speciale per CB (finali coppia 2N3055). Frontale nero con scritte e modanature cromate dimensioni mm 125 x 75 x 150	30.000	19.000
V34/5	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 25 V, voltmetro incorporato, regolazione anche in corrente da 0,2 a 5 A (finali due 2N3055) dimensioni mm 125 x 75 x 150	38.000	25.000
V34/6	ALIMENTATORE come sopra, ma con voltmetro ed amperometro incorporato, ponte anche di 7 A al centro scala. Finali due 2N3055, trasformatore maggiorato, dimensioni 245 x 100 x 170	56.000	38.000
V34/6 bis	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 10 a 15 V oltre i 10 A. Esecuzione particolare per trasmettitori in servizio continuo. Finali due 2N3771, dimensioni 245 x 100 x 170	78.000	42.000
V34/6 tris	ALIMENTATORE STABILIZZATO REGOLABILE da 2 a 25 V 10 A servizio continuo con ponte di 13 A. Regolazione anche di corrente da 0,2 a 10 A. Completo di voltmetro e amperometro. Protezioni elettroniche, triple filtratura in radiofrequenza antiparassitaria. Esecuzione superprofessionale. Dimensioni mm 245 x 160 x 170, peso kg 7,5	122.000	75.000
V34/7	ALIMENTATORI STABILIZZATI 12 V 100 mA per convertitori di antenne, completi di cicker e filtri. Direttamente applicabili al televisore. Alimenta fino a 10 convertitori.		4.500
V34/7 bis	ALIMENTATORE come sopra ma a circuito integrato con portata 500 mA		6.500
V34/8	ALIMENTATORE STABILIZZATO « Lesa » 9 Volt 1 A in elegante custodia con apia. Facilmente modificabile con zener in altre tensioni fino a 18 V	12.000	3.500
V35/1	AMPLIFICATORINO « Lesa » alim. 6-12 V 2 W com. volume solo circuito con schema allegato		1.500
V36	MICROMOTORE SVIZZERO da 4 e 12 Vcc 15.000 giri/mis. Ø 20 x 22 mm perno doppio Ø da 2 a 4 mm ideale per minitracipi, modellismo, ecc.	8.000	1.500
V36/1	MOTORINI ELETTRICI completi di regolazione elettrica, marche Lesa - Geloso - Lemco (specificare) tensione da 4 a 20 V	8.000	3.000
V36/2	MOTORINO ELETTRICO « Lesa » a spazzole (15.000 giri) dimensioni Ø 50 220 V alternata adatti per piccola mole, trapani, spazzole, ecc.	10.000	3.000
V36/2 bis	MOTORE come sopra ma di potenza doppia (dim. Ø 65 mm x 120)	20.000	4.500
V36/8	MOTORINO ELETTRICO « Lesa » e induzione 220 V 2800 giri (mm 70 x 65 x 40)	8.000	2.000

COMBINAZIONE BD

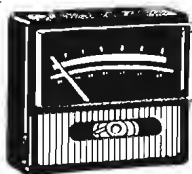
Permette di realizzare alimentatori variabili a forte corrente (15 A), protetti contro il C.C.

Consiste in:

- 1 circuito stampato - 1 μ A 723 voltage regulator - 1 ponte da 25 A - 1 2N3771 (finale potenza da 30 A) - 1 TIP 31 driver.

Fornito con documentazione.

L. 12.000

**IERI ?****OGGI DG3**

Il DG3 è un Voltmetro digitale a 3 cifre, che sostituisce **DIRETTAMENTE** lo strumento analogico della misura 60x70, essendo alloggiato nello stesso contenitore.

Realizzato con tecnologie avanzate, unisce l'alta affidabilità al basso costo, consentendo così nuove possibilità di applicazione di strumenti digitali in apparecchiature di costo non elevato.

APPLICAZIONI:

Termometria - Sistemi di pesatura - Alimentatori - Sostituzione di strumenti analogici - Controlli industriali etc.

CARATTERISTICHE:

Portata fondamen. da + 999 a -99 mV c.c.

Alimentazione singola da 6 a 15 V c.c.

Display a 3 digit da 1/2" (999 punti di misura)

Precisione portata fondamen. 0,5%

Impedenza d'ingresso portata fondamen. 100 M Ω

Auto-zero ed auto-polarità

4 letture al secondo

Temperat. di funzionam. da 0 a 50 C°

Prezzo

L. 28.000

TV GAMES**UM1163 ASTEC**

modulatore per TV colore PAL CH30 CH36

Per trasformare i vostri TV game B/N in colore L. 15.500

Completo di
INTERFACCIA
e
COLLAUDATO

L. 22.500

**VARI-L DOUBLY BALANCED MIXER**

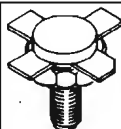
Wide bandwidth.

CM1 Dc - 500 MHz

CM2 Dc - 1 GHz

L. 13.000

L. 25.000

**TRW R.F. TRANSISTORS**

2N4427 1 W 12 V VHF

L. 1.650

2N6081 15 W 12 V VHF

L. 12.500

TP2123 22 W 12 V

100 MHz L. 17.300

TP9797A 50 W SSB

30 MHz L. 28.000

PT9783 80 W FM 28 V

L. 39.500

TP9381 100 W FM 28 V

L. 69.000

TP9382 175 W FM 28 V

L. 99.500

2N4429 1 W 1 GHz

L. 4.500

Altri tipi a richiesta.

JAPAN TRANSISTORS

2SC458 L. 1.400, 2SC496 L. 1.200, 2SC535 L. 1.200,

2SC536 L. 1.500, 2SC620 L. 500, 2SC710 L. 400,

2SC712 L. 400, 2SC730 L. 6.000, 2SC774 L. 3.500,

2SC775 L. 5.000, 2SC778 L. 6.000, 2SC829 L. 800,

2SC839 L. 700, 2SC922 L. 500, 2SC929 L. 890,

2SC930 L. 890, 2SC945 L. 450, 2SC1017 L. 2.500,

2SC1096 L. 2.500, 2SC177 L. 19.000, 2SC1239 L. 6.000,

2SC1307 L. 7.800, 2SC1317 L. 890, 2SC1345 L. 1.500,

2SC1678 L. 4.500, 2SD234 L. 2.500, 2SD325 L. 2.500,

2SD350 L. 7.200, 2SK19 L. 1.500, 2SK49 L. 1.500,

3SK40 L. 2.000.

JAPAN IC

LA111 L. 4.500, LA1201 L. 4.500, LA4010 L. 4.500,

LA4400 L. 5.800, LA4430 L. 4.800, μ PC16 L. 5.000,

μ PC27 L. 5.000, μ PC30 L. 5.000, μ PC566 L. 4.500,

μ PC575 L. 4.500, μ PC585 L. 5.000, μ PC1020 L. 4.000,

μ PC1021 L. 4.500, μ PC1025 L. 4.000, μ PC1156 L. 5.000.

CAPSULA MICROFONICA preamplificata e

superminiaturizzata. Incorpora già un FET

adattatore-amplificat. - Microfono a conden-

sensatore ad altissima fedeltà - Misura

mm 6x9. Ideale per micro-sple radio-mi-

crofoni ecc. L. 4.500

**NUOVO orologio DIGITALE a LED GIGANTI mod. MP**

Caratteristiche:

SVEGLIA

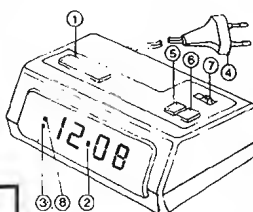
SNOOZE

VISUALIZZAZ. SECONDI

ALLARME MANCANZA RETE

Completo di contenitore, montato e collaudato.

SOLO L. 19.900

**NOVITA' IC**

DF411 4 digit LCD driver

L. 14.000

E507 diodo corr. cost.

L. 1.500

LF13741 Fet Inp. OP-AMP

L. 1.400

LM334 cost. current source

L. 2.250

LM336 compens. volt. refer.

L. 2.900

LM391 audio power-driver

L. 3.100

LD110+111 DVM 3 1/2

L. 24.500

78GM variab. volt. regulat.

L. 2.000

74C926 4 digit count-driver

L. 8.500

TAA960 triple OP-AMP per

act. filter L. 5.500



ELECTRONIC

Tel. 031 - 278044

Via Castellini, 23

22100 COMO

Non si fanno spedizioni per ordini inferiori a L. 6.000.
Spedizione contrassegno spese postali al costo.

edg**I M P E U R O P E X**

04100 LATINA (ITALY) - CORSO REPUBBLICA, 297

CORRISPONDENZA CAS. POST. N. 49 oppure CAS. POST. N. 19

OCCASIONE ESPATRIANDO AZIENDA SVENDE

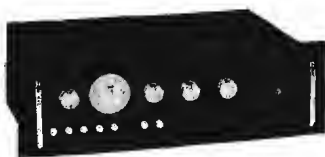
Macchina incisione per circuiti stampati ARGON ASL2 L. 390.000 (nuova L. 1.200.000). Macchina serigrafica per circuiti stampati « Universal Vacuum » ARGON L. 360.000 (nuova L. 800.000). Fotoespositore per circuiti stampati e fotografia, ARGON F16, L. 120.000 (nuova L. 320.000). Fotoreplicatore COPYGRAPH L. 400.000. Doratrice piana per caratteri e clichés, L. 190.000. Bobinatrice LUDOVICI, lineare a spire parallele, doppio avvolgimento, L. 300.000. Macchina da stampa Offset per ufficio, ROTO tedesca, L. 780.000, (nuova L. 1.900.000). Condizionatore WESTINGHOUSE Lire 190.000 (nuovo L. 480.000). No. 2 macchine da scrivere IBM a sfera rotante L. 390.000 cad. (nuova L. 900.000). Pressa per stampaggio plastica NEGRI & BOSSI NB100 L. 1.900.000. FORD TRANSIT pulmino, gas/benzina, 1973, 45.000 km, perfetto, L. 3.200.000 - Mercedes 220, 1971, gas benzina, 50.000 km, eccezionali condizioni, unico proprietario, L. 2.700.000, No. 2850 tastiere a 19 pulsanti, contatti reed, L. 1.900 cad. (minimo 200 pcs.). No. 17800 Nixie RODAN-ELSIE MG-17G, 7 segmenti, L. 290 cad. (minimo 1000 pcs.). Partita di No. 2500 apparecchi zanzaricida all'ultravioletto L. 2.900 cad. (prezzo corrente all'ingrosso L. 6.800).

Il seguente materiale surplus da recupero: calcolatori tascabili completi di display LED, tastiera, etc. L. 2.500 cad.; fotocopiatrici giapponesi COPILAS, completi di motore, lampada, etc. L. 8.000 cad. Ed inoltre, magnifico cavallo AVELIGNESE, maschio, tre anni, addestrato alla sella, mansueto con i bambini, L. 850.000.

I macchinari sono in ottime condizioni. I prezzi sono franco nostro magazzino e comprensivi di IVA.

Telefonare allo (0773) 498958 - ore pasti.

Amplificatore stereo integrato KELIND « TA 380 »



L. 94.000

Potenza uscita su 4 ohm: 38+38 W_{RMS}
Potenza uscita su 8 ohm: 27+27 W_{RMS}
Dist. arm. totale: minore 0,18%
Dist. intermodul.: minore 0,2%
Ingressi: phono I - phono II -
Aux I - Aux II - Tuner - Tape
Monitor in registrazione
Loudness - Muting (— 20 dB)
Banda passante: 20 Hz - 20 kHz ± 1 dB
Mono-Stereo - Alti - Bassi - Reverse
2 coppie diffusori + cuffia
Antifruscio - Antirimbomb

Giradischi « EG 707 »

Motore sincrono a 4 poli
Trasmissione a cinghia
Platto in lega antimagnetica Ø 30 cm
Doppia sospensione elastica
Braccio ad « S » di sezione circolare
Antiskating a peso
Dispositivo oleodinamico di sollevam.
e discesa frenata del braccio
Completo di testina magnetica
« Audiotechnica »

L. 78.000



Diffusori a sospensione pneumatica KELIND « 3VG »



L. 124.000

Potenza massima sopportata: 50 W_{RMS}
Numero vie: 3
Frequenze di incrocio: 500-5000 Hz
Woofer: sospensione pneumatica
Ø = 250 mm.
Midrange: sosp. pneum. Ø = 130 mm.
Tweeter: a cupola Ø = 25 mm.
Impedenza nominale: 8 ohm
Controlli: midrange e tweeter
Dimens. esterne: 580x360x270 mm.
Peso: Kg. 14,500 cd.
Attacchi: morsetti a pressione

COMBINAZIONE COMPLETA L. 280.000

DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA:

M. MONTI via GUICCIARDINI, 26 - 62012 CIVITANOVA MARCHE - tel. 0733/74477

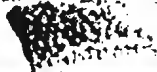
HOBBY ELETTRONICA



INCHIOSTRO antiacido di tipo autosol-
dante diluibile con alcool denaturato

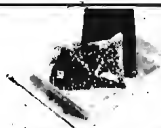
flacone 10 c.c. L. 1.000
flacone 50 c.c. L. 2.000

PENNARELLO per tracciare circuiti stam-
pati L. 3.000



COLORUO FERRICO da diluire in un
litro d'acqua L. 500

**KIT COMPLETO PER CIRCUITI STAM-
PATI** completo di piastre, inchiostro,
acido e vaschetta antiacido cm. 18 x 23.
L. 3.000
Come sopra con vaschetta antiacido
cm. 25 x 30 L. 3.500



LAMPADE COLORATE

60 W cadauna L. 3.500 (colori disponibili: giallo,
verde, rosso, blu e viola).

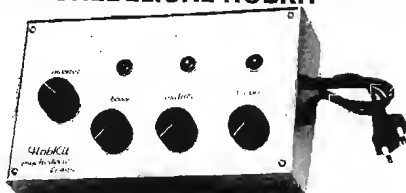
ELEGANTE PORTALAMPADA



In alluminio anodizzato, combinabile per ottenere
un originale « gruppo lampade ».

L. 5.000

PL1 - Centralino LUCI PSICHEDELICHE HOBKIT



Con spie incorporate - 3 canali 500 W cadauno, 4
regolazioni (alti - medi - bassi e generale) - possi-
bilità fino a 10 lampade da 50 W l'una, per un to-
tale di 30 lampade. **FUNZIONANO COLLEGATE
ALL'ALTOPARLANTE** (diffusore). Facili istruzioni
allegate.
(senza lampade) L. 20.000

PL2 -

Centralino LUCI PSICHEDELICHE M.K.

Come il precedente ma senza spie - potenza
1000 W per canale. L. 28.000

PL3 - LUCI PSICHEDELICHE « Lusso »

In mobiletto elegante con rifiniture legno, 3 lam-
pade incorporate. Caratteristiche e possibilità col-
legamento altre lampade come PL1.

L. 44.500

PLP - MODELLO PROFESSIONALE per discoteca

Preamplificato - funzionamento indipendente dall'
amplificatore - possibilità di regolare la lumino-
sità escludendo effetto « living ». Potenza 2000 W
per canale (tre canali) - esecuzione in mobiletto
con rifinitura legno.
(solo su ordinazione)
L. 185.000

MIXER PER TUTTI

MX1 Miscelatore dissolvitore manuale per effetti di-
scoteca, 5 canali con comando a cursore (slider).
Modello economico, CIRCUITO PASSIVO: NON
NECESSITA DI COLLEGAMENTO RETE.

L. 29.500

MX2 Come sopra, in mobiletto legno con possibilità di
registrazione

L. 60.000

MX3 Modello « Lusso », 5 canali con preascolto in cuffia
e VUMeter. - Mobiletto metallico con rifiniture
legno - Circuito attivo, alimentazione 220 V

L. 130.000

VARIATORE DI TENSIONE



Ideale in tutti i casi in cui si voglia variare la tensione da 0 a 220 Vca:
luci, trapani, stufette, ecc.

VR1 500 W

L. 5.500

VR2 1000 W

L. 7.000

VR3 1500 W

L. 8.500

VR4 Variatore di tensione a 3 canali, 500 W per canale, adatto a pilotare 3
gruppi di lampade - spie incorporate - adatto per essere abbinato al
modulo per luci psichedeliche PL1 e PL2 avendo la medesima esecuzione
estetica.
L. 19.500

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a
L. 5.000 o mancanti di anticipo minimo L. 3.000 che
può essere a mezzo vaglia, assegno bancario o anche
in francobolli. Ai prezzi esposti vanno aggiunte le
spese di spedizione. Si prega di scrivere l'indirizzo
in stampatello, compreso il CAP.

**SABATO
POMERIGGIO
CHIUSO**

via Gaudenzio Ferrari, 7

20123 MILANO

Tel. 02/6321817

(ingresso da via Alessi, 6)

elettronica TODARO & KOWALSKI

via ORTI DI TRASTEVERE n. 84 - Tel. (06) 5895920 - 00153 ROMA

Varlec «ISKRA» da tavolo

TRN110 1,2 KW 0-270 V	L. 44000
TRN120 2 KW 0-270 V	L. 50000
TRN140 3 KW 0-300 V	L. 80000
Treccola rama alattolitica saz. 2,6 mm	
atagnato ricoperto plastica trasparente	
(analogo antenna W3DZZ) bobina m 30	
	L. 7500

CONDENSATORI VARIABILI VASTO ASSORTIMENTO

CAVO COASSIALE

RG8/U L. 500	RG58/U L. 200
RG11/U L. 500	RG59/U L. 300
Cavo coassiale arg. per TV	L. 200
Cavetti schermati «Milsen»	prezzi vari

DISPLAY E LED

Led rosso	L. 200
Led rosai piccoli	L. 200
Led verde	L. 300
Led verdi piccoli	L. 300
Led giallo	L. 300
Led gialli piccoli	L. 300
MAN 7 display	L. 1500
FND357	L. 1500
FND500 display	L. 1500

FREQUENZIMETRI DIGITALI R.M.S.

0-50 MHz premontati	L. 95000
0-300 MHz montati 220 Vac	L. 220000
0-600 MHz montati 220 Vac	L. 300000

FREQUENZIMETRI DIGITALI F.E.I.

Mod. 5001 - Computer frequency counter programmabile con Contraves freq. max 500 MHz 12 Vcc L. 185000

Mód. 5002 come sopra con scheda (a parte) max 50 MHz L. 115000

Interfonici a onde convogliate 220 V

AM	L. 39000
FM	L. 75000
Cuffie stereo 8Ω	L. 6000
— regolabili	L. 12000
— Hosiden	L. 16000

MICROFONI TURNER

M+2	L. 40000
M+3	L. 45000
+2	L. 48000
+3	L. 55000
Expander 500	L. 70000

CONNETTORI COASSIALI

PL259 (Amphenol)	L. 800
SO239 Amphenol	L. 800
PL258 doppia femm. volan.	L. 1500
GS97 doppio maschio	L. 2000
UG646 angolo PL	L. 2000
M358 «T» adattatore FMF	L. 2500
UG175 riduttore PL	L. 150
UG88 BNC maschio	L. 800
UG1094/U BNC femm. con dado	L. 800
UG913/AU BNC maschio angolo	L. 2500
UG977/AU «N» a gomito	L. 1000
M359PL maschio SO239 femmina	L. 1500

UG273/U PL maschio BNC femmina L. 2500

UG89C/U BNC fem. volan. L. 1000

UG21D/U «N» maschio L. 2500

UG58A/U femm. «N» con flangia L. 2000

UG680A/U femm. «N» con dado L. 2000

UG30D/U doppio «N» maschio volante L. 4000

UG274/U BNC «T» L. 3000

UG201A/U «N» maschio BNC femmina L. 2500

UG914/U doppia femmina BNC L. 3000

Tutta la serie connettori O. S. M. cad. L. 1500

ROTORI ANTENNA C.D.E.

AR20	L. 55000
AR30	L. 70000
AR40	L. 80000
CD44	L. 170000
HAM II°	L. 240000

STRUMENTI «HANSEN»

Tester AE715, 100 kΩ/V	L. 29000
Tester AE711, 20 kΩ/V	L. 20000
Ros+Watt. FS 9B max 100 W	
band. 11-6-2 meter con antenna tuner	L. 30000

STRUMENTI «HANSEN»

Tester AE715, 100 kΩ/V	L. 29000
Tester AE711, 20 kΩ/V	L. 20000
Ros+Watt. FS 9B max 100 W	
band. 11-6-2 meter con antenna tuner	L. 30000

SWR-6 Ros+Watt. 100 W 3,5-150 MHz L. 17000

FS-5 Ros+Watt. 100 W 3-150 MHz L. 28000

SWR-3 Rosmetro L. 12000

QUARZI

1 MHz L. 6500

10 MHz L. 3000

100 KHz L. 5000

VENTOLE TANGENZIALI «KONDO»

IN METALLO NUOVE 220 Vac

Dimensioni: 9 x 9 L. 18000

12 x 12 L. 20000

ALIMENTATORI STABILIZZATI

«MICROSET»

5-15 V c.c. 5 A

con doppio strumento L. 55000

5-15 V c.c. 10 A

con strumento V/A L. 89000

AMPLIFICATORI LINEARI

«MICROSET»

10 W 144 MHz 12 V L. 45000

45 W 144 MHz 12 V L. 80000

80 W 144 MHz 12 V L. 145000

45 W 27 MHz 12 V L. 65000

ANTENNE DIRETTIVE «TONNA»

16 elem. 144 MHz L. 48000

21 elem. 432 MHz L. 40000

4 elem. 144 MHz L. 22500

BATTERIE RICARICABILI al Pb. gelatina 12 V 4,5 Ah

L. 25000

MATERIALE PER ANTIFURTI

Contatti magnetici rett L. 1700

Contatti magnet. cilindrici L. 1700

Sirene biltonali 12 V 500 mA L. 18000

Sirene centrif. piccole 12 V 500 mA L. 10000

Sirene centrif. 12 V 40 W L. 20000

Sirene centrif. 12 V 100 W L. 25000

Sirene centrifughe

220 V ac. 100 W L. 25000

TRANSISTORS R.F.

2N4348	L. 2500	B12-12	L. 11000
2N3375	L. 3000	B25-12	L. 15000
2N3773	L. 3000	B40-12	L. 27000
2N3866	L. 1500	BM-7012	L. 55000
2N4429	L. 3000		
2N5090	L. 2500	2N918	L. 300
BLY93A	L. 15000	2N1613	L. 350
		2N1711	L. 350

TRANSISTORS

2N2218	L. 800
2N2219	L. 1500
2N2369	L. 1000
2N2484	L. 2500
2N2804	L. 1000
2N2905	L. 1000
2N3054	L. 350
2N3055	L. 350
2N3137	L. 350
2N3441	L. 800
2N3442	L. 1500
2N3715	L. 1000
2N3792	L. 2500
2N5109	L. 1000
BF257	L. 350
BSX59	L. 350
BU104	L. 2000

Principali ditte rappresentate: AMPHENOL - ALTOPARLANTI CIARE - C.T.C. - C.T.E. - ELTO - HY GAIN - C.D.E. (ROTORI) - MIDLAND - R.C.A. - S.T.E. - T.E.K.O. - TOKAI - T.R.W. TURNER - INTERTEKNO - RAK ANTENNA.

Concessionario su ROMA: Contenitori metallici PORRA - Antenne TONNA - Orologi digitali della Elettronica Digitale di Terni.

Distributori su ROMA: della MARCUCCI e della MAGNUM ELECTRONIC.

N.B.: Condizioni di pagamento: Non accettiamo ordini inferiori a L. 10000 esclusa la spesa di trasporto — Tutti i prezzi si intendono comprensivi di I.V.A. — Condizioni di pagamento: Anticipato o a mezzo controassegno allegando all'ordine un anticipo del 50 %. - Non si accettano altre forme di pagamento. - Spese trasporto: tariffe postali a carico del destinatario. Non disponiamo di catalogo. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso.

elettronica TODARO & KOWALSKI

via ORTI DI TRASTEVERE n. 84 - Tel. (06) 5895920 - 00153 ROMA

GREENPAR GREENPAR GREENPAR GREENPAR GREENPAR GREENPAR GREENPAR

GE 55000 50 Ohm ISA Adaptor Kit



The GE55000 is an inter series adaptor kit containing the plug and jack interfaces of the five most popular coaxial ranges. The Kit consists of 5 ISA couplers together with male and female coaxial interfaces for BNC, C, N, UHF and TNC connectors. The Kit is packed together with fixing spanners in a specially fitted wallet. These kits are ideal for field maintenance engineers and instrument sales engineers to ensure that they can couple together test gear on site for repairs or demonstrations.

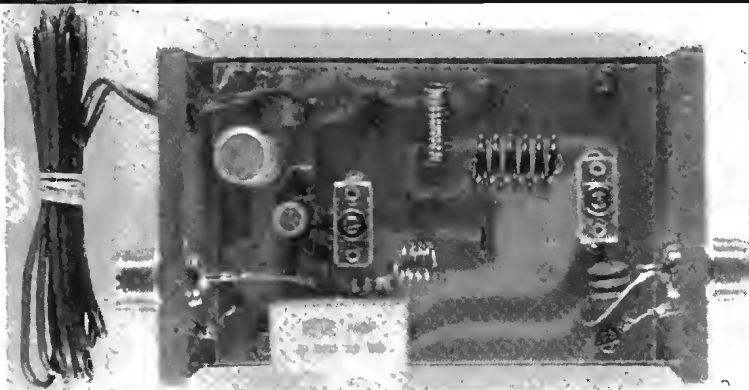
Contents of Kit

Greenpar Part No.	Description	N.A.T.O. Stock No. 5935-99
102405	Coupler (5 off)	519-9828
102406	BNC Male	510-9806
102407	BNC Female	519-9817
102408	C Male	519-9808
102409	C Female	519-9819
102410	N Male	519-9807
102411	N Female	519-9818
102412	UHF Male	519-9805
102413	UHF Female	519-9816
102448	TNC Male	520-8432
102449	TNC Female	520-8433
102505	Spanners	519-9827

Description	Greenpar Part No.	Electroplan Code No.	N.A.T.O. Stock No. for Kit
50 Ohm ISA Adaptor Kit	GE 55000	26-35-00	5935-99

L. 40.000
IVA compresa

AMPLIFICATORE RF PA 5309



- Frequenza di lavoro 26-30 MHz;
- Potenza di uscita 40 W con 3 W in ingr.
- Alimentazione 12-15 Vcc;
- Dimensioni: 130x80x65 mm. (escl.connet.)



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156

Vende direttamente e per corrispondenza IN CONTRASSEGNO

SCATOLE DI MONTAGGIO DELLA WILBKIT - PLAY KIT - JOSTJ KIT, ecc.

Si eseguono quarzi su ordinazione per tutte le frequenze.

Lit. 8.000 cad. tempo 20 giorni + spedizione - Inviare anticipo L. 4.500 per quarzo



Nuovo modello, giredischi 2 velocità, spegnimento automatico, testina stereo, sollevamento a lavetta, senza mobile **L. 25.000**



Giradischi BSR inglese, cambiadischi automatico, 3 velocità, sollevamento e levetta, entiskate, con testina stereo, **L. 42.000**



Nuovo giradischi BSR, cambiadischi automatico, breccetto per testina magnetica con reg. peso, sollev. pneumatico, senza testine **L. 50.000**



Nuovissimo giredischi BSR, semiautomatico, perfetto braccetto ed « esse » tutte le regolazioni di peso e di trazione, discesa pneumatica, 3 velocità, professionale. Senza testina **L. 60.000**. Con testina magnetica **L. 78.000**.



Miscelatore stereo professionale de incasso: sei canali stereo, ingressi magnetici, preascolto in cuffia, controllo toni alti e bassi, filtri. **L. 220.000**



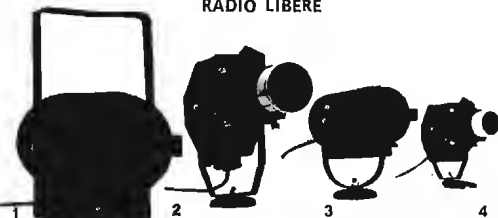
Mini trapano per circuiti stampati. Alim. 9 Vcc batterie. 9000 giri, rotazione potente, adatto per punte da 0,8 a 2,5 mm **L. 7.500**



Tastiere per strumenti musicali - SERIE PROFESSIONALE - dimensioni naturali, a uno o due piani, per sintetizzatori musicali.

- 1) 3 ottave - 37 tasti - dim. 52 x 19 x 6 **L. 24.000**
 - 2) 3 ottave e 1/2 - 44 tasti - dim. 60 x 19 x 6 **L. 29.000**
 - 3) 4 ottave - 49 tasti - dim. 68 x 19 x 6 **L. 32.000**
 - 4) 3 ottave doppie - 74 tasti - dim. 79 x 33 x 14 **L. 100.000**
 - 5) 3 ottave e 1/2 doppie - 88 tasti - dim. 105 x 35 x 14 **L. 115.000**
 - 6) 4 ottave doppie - 98 tasti - dim. 130 x 35 x 41 **L. 125.000**
- Le tastiere vengono fornite col solo movimento del martelletto. Per contatti elettrici (d'argento ad alta conducibilità a precisione) a richiesta, aumento di L. 200 circa a tastiera. Possibilità fino a quattro contatti per tastiera.

MATERIALE PER DISCOTECHE, SALE DA BALLO, RADIO LIBERE



- 1) Faro luce concentrata 300 W 220 V con lampada **L. 54.000**
- 2) Faro con modallat. fascio 250 W 220 V con lamp. **L. 45.000**
- 3) Faro luce concentrata 150 W 220 V con lampade **L. 31.000**
- 4) Faro con modallat. fascio 150 W 220 V con lamp. **L. 27.000**



Proiettore effetti colorati 150 W 220 V
Proiettore+lampada **L. 69.500**
Effetto righe col. rotanti **L. 27.500**
Effetto colori oleosi **L. 38.500**



Mini trasmettitore
FM 88/108. Sintonizzabile, micro a condensatore, modulazione limpidità, **L. 30.000**

- Giraffe per microfoni, estensibili, treppiede **L. 22.000**
Effetto eco ritardo 25 msec. ingr. 4 mV **L. 28.000**
Distorsore per chitarra alim. 9 Vcc **L. 18.000**
Generatore di luci sequenziali 6000 W **L. 96.000**
Generatore luci psichedeliche 3 canali da 1000 W **L. 30.000**
Lampada viola di Wood 125 W **L. 37.000**
Reattore per detta **L. 10.500**

MATERIALE PER FM 88/108
Eccitatore quarzo 1 W PLL (spec. frequenza) **L. 136.000**
Lineare 15 W per detto eccitazione 1 W **L. 48.600**

- Lineare 5 W out, 200 mW in, **L. 47.000**
Lineare 10 W input, 40 W out **L. 85.000**
Antenna ground plane per trasmissione FM **L. 12.000**
Cuffie 8 Ω con microfono 200 Ω **L. 29.500**
Piastra registrazione stereo SUPERSCOPE **L. 108.000**

Microsintetizzatore musicale monofonico in Kit studiato per l'allacciamento alle tastiere sopra descritte:

Kit completo di: circuito stampato, componenti elettronici, schemi e istruzioni, cenni sul funzionamento tecnico. Caratteristiche: alimentazione stabilizzata, cenni sul funzionamento tecnico. Caratteristiche: alimentazione stabilizzata, Sample hold VCO a controllo logaritmico compensato termicamente con range di otto ottave e quattro diverse forme d'onda. Generatore d'involuppo attacco e sustain Decay e glide. Generatore sinusoidale per vibrato e tremolo. VCA, amplificatore finale e altoparlante. Uscita per amplificatore esterno. Controllo potenziometrico: pitch (accordatura), volume, timbro. Controllo mediante dieci microinterruttori di: vibrato, tremolo, sustain, glide, attacco dolce, effetto violino a flauto e quattro timbri di base. Altri controlli con regolazione a trimmer.

IMITA PERFETTAMENTE: tromba, trombone, clarinetto, flauto, violino, vibrato, oboe, organo, fagotto, cornamusa, timbro voce umana. **L. 70.000+IVA**

OFFERTA SPECIALE:

Telecomando a distanza: Ricevitore 220 V, più 6 trasmettitori 9 Vcc tascabili **L. 28.000**

MATERIALE PER FOTOINCISIONE:

- Kit completo fotoincisione negativa **L. 23.500**
Kit completo fotoincisione positiva **L. 28.500**
Lampada di Wood 125 W **L. 37.000**
Lampada raggi ultravioletti 100 W **L. 28.500**

- Reattore per dette **L. 10.200**
Kit completo per circuiti stampati **L. 4.950**
Kit completo per stagnatura circ. stemp. **L. 10.000**
Kit completo per doretura circ. stemp. **L. 16.850**
Kit completo per argentatura circ. stemp. **L. 14.500**

- Rivelatore avvisatore di fuga gas, funzionante a 220 V. Prodotto finito **L. 35.000**
Oscillografo per tasti telegrafici **L. 4.000**
Corso di telegrafia con cassetta incisa **L. 3.000**
Carica batterie automatico 12 V - 700 mA **L. 22.000**
Interruttore crepuscolare 2000 W. Stagno **L. 15.000**

NON SI ACCETTANO LETTERE D'ORDINE NON FIRMATE

BIBLIOTECA TECNICA

Introduzione alla TV a colori	L. 10.000
La televisione a colori	L. 15.000
Corso di TV a colori in otto volumi	L. 45.000
Videoservice TVC	L. 20.000
Schemario TVC vol. I	L. 20.000
Schemario TVC vol. II	L. 35.000
Collana TV in bianco e nero (13 vol.)	L. 70.000
Collana TV - Vol. I, Principi e standard di TV	L. 6.000
Collana TV - Vol. II, Il segnale video	L. 6.000
Vol. III - Il cinescopio. Generalità di TV	L. 6.000
Vol. IV - L'amplif. video. Circ. di separaz.	L. 6.000
Vol. V - Generatori di sincronismo	L. 6.000
Vol. VI - Generat. di denti di sega	L. 6.000
Vol. VII - Il controllo autom. freq. e fase	L. 6.000
Vol. VIII - La deviazione magnetica, il cas.	L. 6.000
Vol. IX - Dev. magnet. rivelat. video, cas.	L. 6.000
Vol. X - Gli stadi di freq. Intermedia	L. 6.000
Vol. XI - La sez. di accordo a RF ric.	L. 6.000
Vol. XII - Gli alimentatori	L. 5.000
Vol. XIII - Le antenne riceventi	L. 6.000
Riparare un TV è una cosa semplicissima	L. 5.000
Guida alla messa a punto dei ricevitori TV	L. 5.000
TV. Servizio tecnico	L. 5.000
La sincronizzazione dell'immagine TV	L. 5.000
Vademecum del tecnico elettronico	L. 5.000
Principi e appl. dei circuiti integrati lineari	L. 18.000
Principi e appl. dei circuiti integrati numerici	L. 20.000
Semiconduttori di commutazione	L. 10.000
Nuovo manuale dei transistori	L. 12.000
Guida breve all'uso dei transistori	L. 5.000
I transistori	L. 17.000
Alta fedeltà - HI-FI	L. 13.000
La tecnica della stereofonia	L. 3.000
HI-FI stereofonia. Una rivista!	L. 8.000
Strumenti e misure radio	L. 12.000
Musica elettronica	L. 6.000
Controspionaggio elettronico	L. 6.000
Allarme elettronico	L. 6.000
Dispositivi elettronici per l'automobile	L. 6.000
Diodi tunnel	L. 3.000
Misure elettroniche	L. 8.000
Le radiocomunicazioni	L. 5.000
Trasformatori	L. 5.000
Tecnica delle comunicazioni a grande dist.	L. 8.000
Elettronica digitale integrata	L. 12.000
Audioriparazioni (AF BF Registratori)	L. 15.000
Strumenti per il laboratorio (funzion. e uso)	L. 18.000
Radiocomunicazioni per CB e radioamatori	L. 14.000
Radioriparazioni	L. 18.000
Alimentatori	L. 18.000
Scelta ed installazione delle antenne TV-FM	L. 7.000
Ricetras. VHF a transistori AM-FM-SSB	L. 15.000
Diodi, transistori, circuiti integrati	L. 17.000
La televisione a colori? E' quasi semplice	L. 7.000
Pratica della televisione a colori	L. 18.000
La riparazione dei televisori a transistor	L. 18.000
Principi di televisione	L. 7.500
Microonde e radar	L. 9.000
Principi di radio	L. 6.500
Laser e maser	L. 4.500
Radiotrasmettitori e radiorecettori	L. 12.000
Enciclopedia radiotecnica, elettronic., nucleare	L. 15.000
Radiotrasmettitori	L. 10.000
Misure elettroniche, I vol. L. 8.000, II vol.	L. 8.000
Modelli circuiti a transistori	L. 5.500
Misure elettriche ed elettroniche	L. 8.000
Radiotecnica ed elettronica - I vol.	L. 17.000
Radiotecnica ed elettronica - II vol.	L. 18.000
Strumenti per misure radioelettroniche	L. 5.500
Pratica della radiotecnica	L. 5.500
Radiotecnica	L. 8.000
Tecnologia e riparazione dei circuiti stamp.	L. 3.000
Dati tecnici dei tubi elettronici (valvole)	L. 3.600
Corso rapido sugli oscilloscopi	L. 12.500
Applicazioni dei rivelatori per infrarosso	L. 16.000
Circuiti integrati Mos e loro applicazioni	L. 15.000
Amplificatori e altoparlanti HI-FI	L. 16.000
Registraz. magnetica dei segnali videocolor	L. 14.000
Circuiti logici con transistori	L. 12.000

Radiostereofonia	L. 5.500
Ricezione ad onde corte	L. 6.000
101 esperimenti con l'oscilloscopio	L. 6.000
Raddrizzatori, diodi controllati, triacs	L. 7.000
Introduzione alla tecnica operativa	L. 9.000
Prospettive sui controlli elettronici	L. 3.000
Applicaz. dei materiali ceramici piezoelettrici	L. 3.000
Semiconduttori, transistori, diodi	L. 4.500
Uso pratico degli strumenti elettronici per TV	L. 3.500
Introduzione alla TV-TVC+PAL-SECAM	L. 8.000
Videoriparatore	L. 10.000
Tecnologie elettroniche	L. 10.000
Il televisore a colori	L. 12.000
Servomeccanismi	L. 12.000
Elaboratori elettronici e programmazione	L. 3.300
Telefonia. Due volumi inseparabili	L. 20.000
I radioalti alla navigazione aerea-marittima	L. 2.500
Radiotecnica. Nozioni fondamentali	L. 7.500
Impianti telefonici	L. 8.000
Servizio videotecnico. Verifica, messa a punto	L. 10.000
Strumenti per videotecnici, l'oscilloscopio	L. 4.500
Primo avviamento alla conoscenza della radio	L. 5.000
Radio elementi	L. 5.000
L'apparecchio radio ricevente e trasmittente	L. 10.000
Il radiolibro. Radiotecnica pratica	L. 10.000
L'audiolibro. Amplificatori. Altop. Microfoni	L. 5.000
L'apparecchio radio a transistori, integrati, FM	L. 10.000
Evoluzione dei calcolatori elettronici	L. 4.500
Apparecchi ed impianti per diffusione sonora	L. 5.000
Il vademecum del tecnico radio TV	L. 9.000
Impiego razionale dei transistori	L. 8.000
I circuiti integrati	L. 5.000
L'oscilloscopio moderno	L. 8.000
La televisione a colori	L. 7.000
Formulario della radio	L. 3.000
Il registratore e le sue applicazioni	L. 2.000
Tutti i transistori e le loro equivalenze	L. 8.000
Introduzione ai microlaboratori (Rostro)	L. 8.000
Radiotecnica per Radioamatori del Neri:	
Come si diventa radioamatori	
Testo d'esame e tutte le indicazioni necess.	L. 5.000

MANUALI AGGIORNATISSIMI

Equivalenze semiconduttori, tubi elettronici	L. 5.000
Equivalenze e caratteristiche dei transistori (anche giapponesi)	L. 6.000
Equivalenze circuiti integrati lineari (con piedinature e connessione degli stessi)	L. 8.500
Guida alla sostituzione dei circuiti integrati (lineari e digitali)	L. 8.000
Serie di esperimenti per imparare a conoscere i microprocessori con materiale comune:	
Il Bugbook V°	L. 19.000
Il Bugbook VI°	L. 19.000
Il Timer 555 con moltissimi schemi di applicazione semplici	L. 8.600

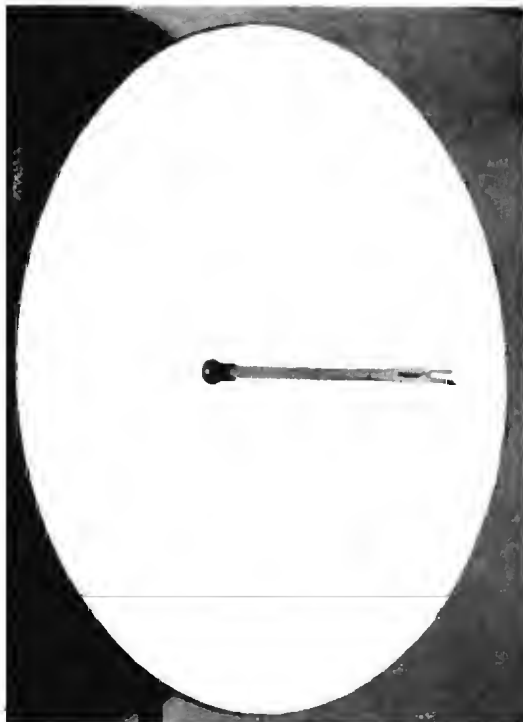
BIBLIOTECA TASCABILE

L'elettronica e la fotografia	L. 2.400
Come si lavora coi transistori. I collegamenti	L. 2.400
Come si costruisce un circuito elettronico	L. 2.400
La luce in elettronica	L. 2.400
Come si costruisce un ricevitore radio	L. 2.400
Come si lavora coi transistori. L'amplif.	L. 2.400
Strumenti musicali elettronici	L. 2.400
Strumenti di misura e di verifica	L. 3.200
Sistemi d'allarme	L. 2.400
Verifiche e misure elettroniche	L. 3.200
Come si costruisce un amplificatore audio	L. 2.400
Come si costruisce un tester	L. 2.400
Come si lavora coi transistori	L. 2.400
Come si costruisce un telecomando elett.	L. 2.400
Circuiti dell'elettronica digitale	L. 2.400
Come si costruisce un diffusore acustico	L. 2.400
Come si costruisce un alimentatore	L. 3.200
Come si lavora coi circuiti integrati	L. 2.400
Come si costruisce un termostato elettronico	L. 2.400

MANUALI DI ELETTRONICA APPLICATA

Il libro degli orologi elettronici	L. 4.400
Ricerca dei guasti nei radiorecettori	L. 3.600
Cos'è un microprocessore	L. 3.600

ATTENZIONE: ai sensi dell'art. 641 del cod. penale, chi respinge la merce ordinata a mezzo lettera si rende responsabile di « insolvenza contrattuale fraudolenta » e verrà perseguito a norma di legge.



PELLINI LORENZO

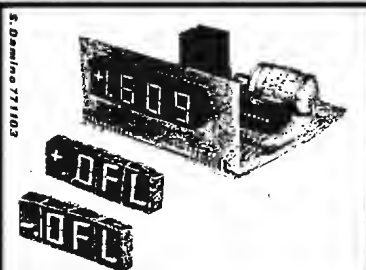
Via Magenta, 2 - 37045 LEGNAGO (VR)
Tel. (0442) 22549

Antenne Paraboliche

Ø Mt.	Db 1300 MHz	Db 5000 MHz	PREZZO
1	20	30	110.000
2	25	35	300.000
3	30	40	550.000

■ Nell'ordine specificare la frequenza di lavoro.

■ Pagamento contrassegno + spese spedizione.



grifo 40016 S.Giorgio
di Piano - (BO)
Tel. (051) 892052

DP 300
DP 312R
DP 312RM
DP 312L
DP 312LM
DP 312
DP 334L
DP 334LM
DP 334
VR2, VRO2, VRO4
Mascherina rossa,
Coppia conn. femmina per display
Schemi applicativi

NUOVO! KIT « DP 300 » 3 cifre 2 Vfs + mascherina

KIT « DP 312 » 3 1/2 cifre

Disponibile con 2 Vfs oppure 200 mVfs.

KIT « DP 334 » 3 3/4 cifre

Nuovissimo DPM con 3 3/4 cifre [4000 punti di misura], 400 mVfs.

Caratteristiche di massima, come DP312.

I circuiti stampati, eseguiti con caratteristiche professionali, sono in vetronite con serigrafia dei componenti e con le piste del DPM in Stagno-Piombo, per garantire la massima affidabilità del circuito nel tempo.

Grazie ai moduli della serie « VR » non vi sono più problemi nella messa a punto e taratura del DPM, il quale con questo sistema, risulta già tarato ed in grado di operare dopo l'ultima stagnatura. I Kit comprendenti il modulo della serie « VR » sono contrassegnati con « M ».

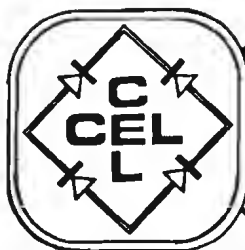
Alim. + 5 V 150 mA + mascherina L. 25.000+IVA
Alim. + 5 V 150 mA L. 27.500+IVA
Alim. + 5 V 150 mA L. 29.500+IVA
Alim. 7;15 Vcc 5;11 Vac L. 29.500+IVA
Alim. 7;15 Vcc 5;11 Vac L. 31.500+IVA
Montato e collaudato L. 39.500+IVA
Alim. 7;15 Vcc 5;11 Vac L. 46.500+IVA
Alim. 7;15 Vcc 5;11 Vac L. 48.500+IVA
Montato e collaudato L. 56.500+IVA
cad. L. 6.000+IVA
cad. L. 2.000+IVA
L. 500+IVA
L. 1.000+IVA

Disponiamo inoltre di partitori resistivi ad alta stabilità per ottenere le portate 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000 V; 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000 mA; convertitori AC-DC; convertitori Ω -DC; termometro (per DP312) con lettura da -55 a +125 °C; indicatori luminosi con sedici LED piatti; ecc.

AMPLIFICATORE 30 W HI-FI, montato e collaudato L. 13.500+IVA

Negli ordini specificare la tensione di fondo scala che si desidera.

CONDIZIONI DI VENDITA. Pagamento in contrassegno - Pagamento anticipato a mezzo c/c postale n. 11489408; aggiungere L. 1.000 per spese postali.



COMPONENTI ELETTRONICI

s.n.c. di OLIMPIO & FRANCESCO LANGELLA

via S. Anna alle Paludi, 126 - NAPOLI - tel. 266325

C9
elettronica

NUOVA **ELETTRONICA**

SPERIMENTARE

La ditta C.E.L. tiene a precisare di essere completamente a disposizione della Clientela per fornire consulenze, schemi, i componenti, le minuterie, gli accessori per tutti i circuiti presentati su tutte le riviste del settore.

La nostra Ditta, ringrazia la sua affezionatissima clientela per la costante fiducia, ed **Augura** ad essa e a tutti i lettori della rivista, di trascorrere felicemente le prossime

FESTIVITA' NATALIZIE

Noi intanto faremo ogni sforzo nell'intento di offrire a tutti sempre un ottimo servizio e alle migliori condizioni, con prodotti di assoluta avanguardia.

I nostri locali, ora ampliati, permetteranno a tutti coloro che vorranno onorarci di una visita, di constatare sia la celebrità del servizio, che la bontà dei kit e dei prodotti esposti.

Il nostro recapito è a pochi passi dalla Stazione Centrale delle F.S.

ARRIVEDERCI!

Amministrazione C.E.L.

Semiconduttori NEC - TOSHIBA - SANYO

TIPO	PREZZO	TIPO	PREZZO	TIPO	PREZZO
AN214	4.000	TA7045	5.000	2SC839	1.000
AN217	7.500	TA7063P	2.500	2SC845	1.000
AN253	3.500	TA7130P	4.000	2SC1096	1.000
AN240	6.000	TA7202	4.500	2SC1306	3.500
AN277	3.500	TA7203	6.500	2SC1307	4.500
AN315	9.000	TA7204	4.000	2SC1383	1.000
AN612	3.500	UPC575	2.500	2SC1413	6.500
BA511	6.500	UPC576	4.000	2SD261	1.000
BA612	3.500	UPC1001	3.500	2SD288	2.000
BA1310	4.000	UPC1020	3.500	2SD350A	4.000
HA1306	4.000	UPC1025	3.500	SG613 (Sony)	
HA1366	5.000	2SA634	1.000		15.000
LA3155	4.500	2SA643	1.000	STK015	8.000
LA4031P	3.600	2SA683	1.000	STK025	10.000
LA4100	4.000	2S8367	1.500	STK437	20.000
MS106	6.000	2S8407	1.500	UPC1156H	5.000
MS115	6.500	2SC799	5.500		

NOVITA'

LAMPADA STROBOSCOPICA

L. 7.000
per Kit di
Nuova Elettronica
e Wilbikit
trasformatore
d'innescio L. 2.500

STRUMENTAZIONE

- Hameg** : Oscilloscopi
- Sonde
- Farnel** : Freq. 100 MHz
- Sonde - Pinze
prova integrati -
Contenitori
- ITT** : Multimetro
- Gold Advance** : Oscilloscopi
- Sonde
- Keithley** : Multimetro

FINDER

Relè 12 V. 3sc., 10 A L. 2.500
Zoccolo per detto L. 300
FMC7400 orologio 6 digit + sveglia con stampato e data sheet L. 15.000

DARLINGTON per amplif. 60.W

8DX64A = MJ2501 L. 3.500
BDX65A = MJ3001 L. 3.500
3N225 Mosfet 1 GHz L. 1.500
Quarzo 1 MHz KVG L. 7.500

SO42P L. 2.400 - TDA1200

L. 2.100 - SN76115-MC1310-
stereo decoder L. 2.100-BB104
dual varicap L. 650 - Filtro ce-
ramico 10,7 MHz L. 500 - M.F.
arancione e verde L. 500

FEME

MSP A 001 22 05 - 6 V - 1 sc L. 1.500
MSP A 001 24 05 - 12 V - 1 sc L. 1.500
MTP A 002 24 01 - 12 V - 2 sc L. 2.100
MX 1 D dev. unip. L. 750
MX 2 D dev. bip. L. 950
MX 3 D dev. trip. L. 1.500
MX 4 D dev. quadrip. L. 1.800

Consultateci anche per altro materiale non descritto in questa pagina. Tutti i prezzi sono comprensivi di I.V.A. — Non si accettano ordini inferiori a L. 5.000 escluse le spese di trasporto. - Pagamento: anticipato o a mezzo contrassegno. Spese di spedizione a carico del destinatario. - Non disponiamo di catalogo. - I prezzi possono subire variazioni senza preavviso.

CUTOLO - Hi Fi - Elettronica

DI ENRICO CUTOLO

via Europa, 34 - tel. (081) 8273975
80047 S. GIUSEPPE VESUVIANO (Napoli)

Offerte di questo mese a tutti i lettori di cq elettronica

Miscelatore « Outline » MX 501
5 Ingressi Stereo, 1 Micro, 2 Phono Mag., 2 Aux.
Comandi a Cursore, 3 Uscite, Paso 3,5 kg, Dimensioni
cm 39 x 14 x 15,3 c/u L. 150.000

Miscelatore « Outline » MX 502
Come sopra, in più possiede i comandi microfonici
Sdoppiati, a il Preascolto su tutti gli Ingressi. Dimen-
sioni cm 39 x 14 x 15,3 c/u L. 220.000

Miscelatore « Outline » MX 401
4 Ingressi Stereo, 1 Micro, 2 Phono, 1 Aux. Preascol-
to sugli Ingressi Phono. Dimensioni cm. 310 x 14 x 103
c/u L. 170.000

Miscelatore « Power » « MPK 302 »
5 Ingressi Stereo, 1 Micro, 2 Phono Mag., 2 Aux. Pre-
ascolto su tutti gli Ingressi. Dimensioni cm 31 x 17,5 x 6
c/u L. 120.000

Miscelatore « Power » « MPK 705 B »
6 Ingressi Stereo, o 12 Ingressi Mono Comandabili
autonomamente tramite Cursori, e Deviatori. Predi-
sposizione per Barra d'Eco, Controllo Toni, Preascol-
to su tutti gli Ingressi, Controllo di Modulazione tra-
mite Dua VUmeter, Dimensioni cm. 48,3 x 22,2 x 7
c/u L. 400.000

Tastine Magnetica Shure M70B
Complete di stilo, risposta da 20 a 20 kHz
c/u L. 10.000

Tastine Magnetica Shure M70EJ
Complete di stilo, risposta da 20 a 20 kHz
c/u L. 14.000

Tastine Magnetiche « ADC » QLM30MK2
Completa di stilo, risposta da 20 a 20 kHz
c/u L. 15.000

Tastine Magnetiche « ADC » QLM30MK2
Complete di stilo, risposta da 20 a 20 kHz
2 pezzi L. 28.000

Tastine Magnetiche « ADC » QLM30MK2
Completa di stilo, risposta da 20 a 20 kHz
5 pezzi L. 65.000

Tastine Magnetiche « ADC » QLM30MK2
Completa di stilo, risposta da 20 a 20 kHz
10 pezzi L. 120.000

Cuffie Dinamiche « KOSS » « K7 »
Auricolari di Tipo Chiuso, Raza acustica spatacolare,
KOSS in qualità in fatto di Cuffia è la Leader
c/u L. 18.000

Cuffie Dinamiche « KOSS » « K6 »
Come sopra Risposta fino a 20 kHz, Distorsione non
Misurabile a 95 dB c/u L. 24.000

Cuffie Dinamiche « KOSS » « K8 LC »
Come sopra con in più Controllo Livelli a Cursori
Separati c/u L. 30.000

Encoder « Outline » « EFM 302 »
Codificatore per emissioni Stereo FM Hi Fi, Esecu-
zione Professionale. Dimensioni Targa Frontale
cm 39 x 14 c/u L. 430.000

Compressore di Dinamica « LG »
Consente oltre che la compressione, anche il « Fa-
dar » solo la piastra del circuito montata a collaudata,
mancante di Alimentazione, VUmeter, Potenziometri e
Contenitore (Allegato si inviano istruzioni per il Cor-
retto montaggio, Funzionamento a Caratteristiche
Generali) c/u L. 100.000

Microfoni a Condensatore Marumi UMC 7103
Microfono a Condensatore « Electret » Cardioidi ot-
timi in sale di registrazione a Studi Radiofonici, At-
tacco Profess. « Cannon » c/u L. 47.000

Microfoni a Condensatore Marumi UMC 7541
Caratteristiche come sopra, Color Argento,
Z=600 ohm c/u L. 45.000

Piastra Giradischi « Pioneer » PL-S14
Ultimo modello di Giradischi immesso sul mercato
italiano della Pioneer. Traziona a Cinghia, Ritorno
Automatico c/u L. 110.000

Piastra Giradischi « Superscope » TT 4
Traziona a Cinghia, Completo di Tastina Magnetica
c/u L. 110.000

Sintoamplificatore « Pioneer » SX 450
Ottimo per usarlo come « Monitor » del Segnale
Irradiato, AM, FM, Muting, Loudness, 15+15 Watt
c/u L. 210.000

VENDITE PER CORRISPONDENZA

IMPIANTI - ACCESSORI - RICAMBI
STEREOFONIA - ANTIFURTO - CATV

SUPERSCOPE	STEG	PIONEER
OUTLINE	ADC	CORAL
KOSS	POWER	RCF
MARUNI	MEMOREX	TEAC
MARANTZ	SHURE	

Sintoamplificatore « Superscope » 1220
Caratteristiche come sopra, Potenza 17+17 Watt
c/u L. 185.000

Equalizzatore Grafico « Outline » PA 1002
Equalizzatore Grafico di caratteristiche Professionali.
20 Cursori di Controllo (10 per Canale) Centri Fra-
quenza: a 32, 64, 130, 360, 500, 1000, 2000, 4000,
8000, 16000 Hz, + 15 dB Equalizzatore passiva, Ta-
lato Tipo Rack. Dimensioni cm 39 x 14 x 15,3
c/u L. 270.000

Cassette CC 3 a Ciclo Continuo
Tempo di Registrazione 3 Minuti, Riproduzione illi-
mitata, Ottimo per occupare la Frequenza con Mes-
saggi o musiche Continue c/u L. 5.000

Cassette C 6 Pubblicitaria
Durata 3 Minuti per Lato al Blossido di Cromo
100 pezzi L. 75.000

Cassette C 6 Pubblicitaria
Durata 3 Minuti per Lato Nastro Alta Energia
100 pezzi L. 65.000

Cassette Memorex MRX C 45
Al Blossido di Ferro Alta Fedeltà in Registrazione e
Riproduzione c/u L. 1.900

Cassette Memorex MRX2 C 60
Come sopra c/u L. 2.100

Cassette Memorex MRX2 C 90
Come sopra c/u L. 2.700

Cassette Memorex MRX C 120
Come sopra c/u L. 3.400

Cassette Memorex ChRO 2 C 45
Al Blossido di Cromo per Uso Professionale
c/u L. 2.500

Cassette Memorex ChRO C60
Al Blossido di Cromo per Uso Professionale
c/u L. 2.700

Cassette Memorex ChRO C 90
Al Blossido di Cromo per Uso Professionale
c/u L. 3.600

Cassette « BASF » C 60 LH
Normali - Low Noise c/u L. 950

Cassette « BASF » C 90 LH
Normali - Low Noise c/u L. 1.250

Cassette « JASF » C 120 LH
Normali - Low Noise c/u L. 1.950

Nastri e Bobine Memorex Quantum 90
Nastro a Bobina per Registratore, Diametro 18 cm,
Lunghezza 550 m c/u L. 13.000

Nastri a Bobina Memorex Quantum 120
Nastro a Bobina per Registratore, Diametro 18 cm,
Lunghezza 732 m c/u L. 17.000

Nastri a Bobine Memorex Quantum 180
Come sopra, Diam. 26,7 cm, Lungh. 1.100 m. Bobina
Alluminio c/u L. 29.000

Nastri a Bobine « BASF » LP 35
Nastro a Bobina per Registratore, Diametro 18 cm,
Lunghezza 540 m c/u L. 8.500

Nastri a bobine « BASF » LPR 35 LH
Nastro a Bobina per Registratore, Diametro 26,7 cm,
Lunghezza 1100 m c/u L. 19.500

Piastra a Cassette « Superscope » CD 301 A
Registratore a Cassette Tipo Orizzontale, Limiter, Cro2
c/u L. 97.500

Piastra a Cassette « Superscope » CD 310
Registratore a Cassette Tipo Frontale, Dolby, Limiter,
Cro2 c/u L. 215.000

Piastra a Cassette « TEAC » A 103
Registratore a cassetta Frontale, Dolby, Bias, Equaliz.
c/u L. 230.000

Piastra a Cassette « TEAC » A 150
Registratore a cassetta Frontale, Dolby, Bias, Equaliz.
Memoria, Tamar c/u L. 245.000

Piastra a Cassette « MARANTZ » 5010
Registratore a cassetta Frontale, Dolby, Bias, Equaliz.
Limiter c/u L. 295.000

Traslettori Microfonici RCF
Da 200 a 50 kHz e da 50 kHz a 200 Hz (Specificare
nell'Ordine) c/u L. 12.000

Linea di ritardo analogica « Power » DPK 750 E
Permette effetti di Eco, Doppia voce, Riverbero, En-
trata Micro e Linea. Ritardi regolabili da 10 a 50
Millisecondi c/u L. 300.000

Il negozio di vendita è aperto al pubblico anche la domenica mattina.

Inoltre abbiamo disponibile l'intera Gamma dei prodotti RCF, al 20% dal Prezzo Listino. Potete richiederli illu-
strazioni a caratteristiche di tutti i prodotti sopraelencati. I prezzi sono comprensivi d'IVA. Per eventuali richieste
di fattura, aiete pregati di comunicarci il vostro Codice Fiscale o Partita IVA, spese postali a carico commit-
tente. Spedizioni caleri contrassegno Merce pronte magazzino. Per avvisi ordini urgenti chiamare il n. (081)
8273975. Per ragioni amministrative gli ordini superiori alle 250.000 lire saranno evasi solo dietro versamento anti-
cipato del 10%.

Indice analitico 1978

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
ALIMENTATORI			
Semplice ed efficiente alimentatore a uscita variabile. C. Di Pietro	4	689	Impiega un integrato LM317 e pochi altri componenti. La corrente massima va da 1 a 2 A a seconda della differenza tra tensione d'ingresso e di uscita dell'integrato.
Alimentatore semi-stabilizzato « Santiago 9+ » Alfio	7	1353	Con due transistor (BD111 e 2N3055) eroga 14 V con 2 A massimi.
Caricabatterie per pierini E. Romeo	9	1672	Sorgente controllata in tensione e corrente per batterie al nichel-cadmio.
AMPLIFICAZIONE E BF IN GENERE			
« Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	1	46	Segue dal n. 12/77. Modulo tastiera - Disegno del circuito stampato. Comunicazioni.
Costruiamo insieme un preamplificatore modulare provvisto anche di alcuni accessori « W il suono! » R. Borromei	1	76	Semplice preamplificatore a moduli, servito dall'integrato TBA231.
Costruiamo insieme un preamplificatore modulare provvisto anche di alcuni accessori « W il suono! » R. Borromei	2	272	Segue dal n. 1/78. Impedenza d'ingresso e interazioni con la testina magnetica. Rapporto segnale/rumore. Distorsione. Schemi e circuiti stampati.
« Musicomputer » P. Bozzola	2	312	Segue dal n. 12/77. Introduzione alla possibilità di applicazione del micro-calcolatore alla CAM. Programma di progetto di un versatile sintetizzatore polifonico.
« Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	2	342	Segue dal n. 1/78. Arrivano gli stampati VCO n. 1. Comunicazioni.
Equalizzatore d'ambiente per Tx FM « sperimentare » M. Braccagni	3	486	Consta di dieci controlli per altrettante frequenze.
Musica in automobile « W il suono! » S. Cattò	3	490	La radio - L'antenna - Stereo - L'altoparlante - Registratore portatile + alimentatore-riduttore + altoparlante.
Un lampeggiatore telefonico L. Dondi	3	494	Segnalazione visiva intermittente da abbinare alla ricezione sonora dei segnali di chiamata telefonici.
Come rendere « attive » le nostre casse acustiche « W il suono! » R. Borromei	5	890	Come realizzare con modica spesa un crossover elettronico a due e a tre vie.
« Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	5	906	Ripensamenti e considerazioni relative al programma. Il filtro. Comunicazioni del mese.
Indicatore di manomissione o intrusione su linea telefonica « sperimentare » M. Beltramini	5	924	Dispositivo che indica con led quando una linea telefonica viene in qualsiasi maniera manomessa.
« Musicomputer » P. Bozzola	5	947	Segue dal n. 2/78. Digital to Analog Converter (DAC).
Amplificatori finali da 25 W e da 40 W « W il suono! » R. Borromei	6	1081	40 W RMS per il Woofer a 25 W RMS per il Tweeter da utilizzare insieme al crossover elettronico apparso sul n. 5/78.
« Musicomputer » P. Bozzola	6	1097	Segue dal n. 5/78. Digital to Analog Converter (2ª parte) - messa a punto definitiva.
La musica elettronica oggi « W il suono! » P. Bozzola	7	1304	Che cosa è veramente - Polifonia completa, indipendente e organizzata.
« Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	7	1392	(Parte seconda) Il VCF professionale «4730 PAIA»: dettagli e note costruttive.
« Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	8	1512	(Terza parte) Il VCF professionale «4730 PAIA»: dettagli e note costruttive.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Il « Talk Box » P. Bozzola	8	1552	Finalmente vi epieghiamo i trucchi per reelizzare un effetto sorprendente con la vostra chitarra.
Classe E: Un nuovo tipo di amplificatori accordati a commutazione, con alto rendimento A. Venè	8	1564	Cosa è la classe E - Amplificatore a commutazione - Forme d'onda ottimali.
il TAA611B « Quiz » S. Cattò	8	1577	Schema applicativo e circuito stampato dell'amplificatore integrato.
Aggiungiamo al nostro preamplificatore un amplificatore da pochi watt in classe A onde ascolterà « in pace » la musica in cuffia « W il suono » R. Borromei	9	1722	3 W con finale e 4 transistor in classe A, ad alta fedeltà.
Encodar digitale per testiera polifonica (o no), edetto e pilotare il DAC « Musicomputer » P. Bozzola	9	1748	— Nota importante — Paia 8782 type, Digitally Encoder Keyboard. — Consigli.
Riparazioni di un circuito audio « Strumenti, misure » C. Di Pietro	10	1908	Errata polarizzazione del transistor - Misurazioni ohmiche coi transistor - Controllo di un transistor nel circuito. Un caso di ronzio. Un caso di cortocircuito. Un guasto strano.
Equalizzatore parametrico « W il suono! » R. Borromei	10	1925	Con esso è possibile agire indipendentemente su tre parametri: - frequenza di centro bande; - larghezza di banda; - ampiezza (guadagno).
« DEVICES 1 » (ovvero gli « accessori » per completare il sint) « Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	11	2140	(prima parte) VCA, ADSR, LFO - Il VCA - descrizione e schema.
« DEVICES 1 » « Vivere la musica elettronica » P. Bozzola	12	2294	Saghe dal n. 11/78 Generatore di inviluppi.
Una visita in laboratorio Redazione	12	2302	- Amplificatore Hercules 400 e alimentatore SU400, Vecchiotti. - Miscelatore HI-FI tipo MX377, Vecchiatti. Descrizione dei nuovi prodotti e fotografie.
Consigli pratici per la ripresa sonora « W il suono! » S. Cattò	12	2325	Sonorizzazione indirata e diretta. Posizionamento del microfono. Radiomicrofono.
ANTENNE			
Collineare per FM « sperimentare » P. Pittoni	3	484	4 dipoli in alluminio Avional Ø 15 mm, Guadagno max 9 dB.
4-elementi direttiva per i 2 metri (quasi miniature) A. Moscardi	4	681	Direttiva per i 144 MHz a spaziatura ridotta, completa di dati per la costruzione.
Bese da grondaia e antenna per stazione mobile A. Barone	4	696	Autocostruzione di un ettacco a grondaia e antenna CB per auto.
Long Wire - « Come assemblare una stazione di HF migliorandola sensibilmente il funzionamento ». L. Porciani	4	718	Antenna di dimensioni ridotte per 10-15-20-40-80 metri - Elemento radiante - Accordatore telecomandato - Switch elettronico TX-RX con follower - Filtro soppressore a frequenza variabile.
Antenna Ringo « Santiago 9+ » E. Solino	6	1092	Verticale con 4 dB di guadagno e caratteristiche simili ad una G.P.
Un rotore che è una chicca « OM: qualcosa di nuovo » C. Ciapetti	6	1132	Modifiche al CDR HAM/M.
Alcune importanti note sui « balun » adattatori di impedenza e simmetrizzatori « OM: qualcosa di nuovo » G. Berci	7	1340	Cosa è, a cosa serve il « balun ». Vari tipi di realizzazioni.
Commutare necessita est. Perseverare dieboldum « Primo applauso » E. Staderini	7	1380	Commutatore d'antenne semplice ed economico.
Antenna 1/4 λ per i 2 m « Primo applauso » B. Trombetti - L. Latini	8	1570	Ground Plane di dimensioni ridotte, semplice da costruire, rapida nello smontaggio a rimontaggio.
Una signora antenna per trasmissioni FM « Santiago 9+ » M. Mazzotti	10	1916	Caratteristiche e impiego dell'antenna a 16 dipoli della Radio Gemma International.
Antenna parabolica per i 2 GHz M. e S. Porcini	12	2322	Ricavate da un ombrellone, serve per ricevere i satelliti Meteosat e 1.690 MHz, ed è adattabile per frequenze da 1.2 a 2.2 GHz.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
COMPONENTI E CIRCUITI			
E parliamo quindi del 741 « Realizzazioni pratiche » A. Prizzi	1	55	Descrizione, grafici, schemi di utilizzazione.
Il breakdown nei diodi « sperimentare » R. Visconti	1	104	Prove sperimentali e tabelle dati. Protezione automatica di I.C. Protezione ai sovraccarichi di strumenti. Stabilizzatore bi-stadio. Polarizzazione automatica di transistor.
Rivelatore di variazioni di luce « sperimentare » G. Camiolo	1	106	Composto da un 74H00 (e non 74400 come segnato in scheme), un 7473 (oscillatore base) un 74122 (generatore d'onda paragone) e un 74121 (gen. d'onda triggerabile), più fotocellula, trova impiego in fotografie, antifurti, interruttore crepuscolare.
Ragolatore termico con NE555 « sperimentare » R. Visconti	1	107	Alimentazione a 9÷12 V - Carico comandato da triac a 220 Vca.
Temporizzatore per antifurti « sperimentare » M. Serrano	1	108	Si compona di 6 integrati e due relay. Lo schema pratico di montaggio e il circuito stampato completano il progetto.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccani - G. Moiraghi	1	120	TDA1062 - VHF tuner fino a 200 MHz.
Programma « zoom » « Elettronica 2000 » Redazione	1	125	— Circuito per TVC - ITT. — Microcomputer MMD1 e MD1 della E.L.I. — Nuovi integrati regolatori « National » — Nuova versione A delle RAM National. — Circuiti DM86L552 National. — Interruttori a sfioramento della AMI Microsystem.
Calibratore per pierini « La pagina dei pierini » E. Romeo	1	129	Uscita a piacere (1 MHz - 100 kHz - 10 kHz). Precisione: 0,8 parti per 1 milione. Stabilità: deriva max di 1 Hz durante 12 ore a 20 °C. Armoniche: fino alla 146° e oltre.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccani - G. Moiraghi	2	262	Circuiti integrati completi per ricevitori AM e FM. L'integrato TBA651: descrizione e schemi d'applicazione.
Pierinata 206 « La pagina dei pierini » E. Romeo	3	482	Dispositivo semplice e utile da abbinare all'orologio elettronico per indicare interruzioni della tensione di rete.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccani - G. Moiraghi	3	546	Circuiti integrati completi per ricevitori AM a FM (parte seconda). Il CA3088E delle RCA: caratteristiche, schemi e applicazioni.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » Redazione	4	657	Circuiti integrati completi per ricevitori AM e FM. (segue dal n° 3/78). Il TCA440 - Dati tecnici, schemi a applicazioni.
Il Frequency Lock Loop Boarino, Franchi, Martolini, Sabatini	4	676	Come funziona - Il Pulsar - Il VFO - Un esempio applicativo.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccani e G. Moiraghi	5	956	Circuiti integrati per ricevitori AM-FM LM1820 National µA720 Fairchild - Dati tecnici, schemi, utilizzazione.
Programma « zoom » « Elettronica 2000 » Redazione	5	960	— Seminario sui microcomputers. — Libro sul microprocessore Z-80. — Manualato sul lineari di potenza, della Marconi. — Relays statici ITT e serie LZ. — Tubi catodici professionali ITT. — Nuova applicazione del TDA2002 SGS. — Indicatori digitali ITAC. — Frequenzimetri digitali Marconi Italiana — casette driver « digitali Braemar
Programma « zoom » « Elettronica 2000 » Redazione	6	1094	— Commutatore silenzioso bipolare per apparati stereo. — Tester-rigeneratore per cinescopi. — Pinze per controllo I.C. — File contatti per zoccoli IC. — Display di grandi dimensioni. — Oscilloscopio a doppia traccia. — Serie nuove di alimentatori.
V-mosfet M. Alvisi	7	1332	Il semiconduttore più rivoluzionario degli ultimi anni.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccani G. Moiraghi	7	1343	Circuiti Integrati completi per ricevitori AM e FM: il TBA570 - il TDA1050 - Dati tecnici, schemi elettrici e di applicazione.
MM5837 G. Fedecostante	8	1505	Generatore di rumore bianco con integrato Mos.
Home Made Display F. Mussano	8	1548	Come autoconstruire display particolari con le fibre ottiche.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Programma « zoom » « Elettronica 2000 » Redazione	9	1729	— Primo sistema acquisizione dati realizzate in unico chip (National). — Frequenzimetro con prestazioni particolari (ELSY). — Piastre modulari compatibili per μp (Microlem). — Oscilloscopio a doppia traccia 15 MHz (Trio). — Generatore video (Pronax). — Tastiera alfanumerica per programmazione (ITT). — Dispositivi per MATV - CATV (SGS-ATES).
Il transistor « Santiago 9+ » M. Mazzotti	9	1742	Breve storia - Composizione - Drogaggio. Il diodo - Il transistor bipolare - L'amplificazione - Il FET - Polarizzazione.
Lettere a Maurizio « Santiago 9+ » M. Mazzotti	9	1746	Quali condensatori usare: guida alla giusta scelta dei condensatori, e loro differenze.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccanl e G. Molraghi	10	1891	Circuiti integrati per media frequenza AM e FM. Introduzione. $\mu A703$, $\mu A721$, $\mu A757$, $\mu A753$ della Fairchild.
« Quiz » S. Cattò	10	1904	Soluzione del quiz sul potenziometro a filo a schemi applicativi dell'integrato $\mu A741$.
Progetto « Alfa Omega » « Elettronica 2000 » A. Baccanl - G. Molraghi	11	2108	Circuiti integrati per media frequenza AM e FM (segue dal n. 10/78). TDA1071 Philips: caratteristiche, schemi e applicazioni.
CA3075 - CA3076 due integrati RCA per la ricezione FM. R. Bercl	12	2308	Schemi e utilizzazione dei due integrati RCA in un circuito limitatore-rivelatore FM a 455 KHz.
ELETRONICA DIGITALE			
« Annodatore » elettronico « Primo applauso » R. Parego	1	70	Timer con avvisatore acustico avente la funzione del « nodo al fazzoletto ».
Simulazione logico-digitale con lo HP67 « abakos 2° » M. Negrotti	1	97	Premessa - Un semplice modello di simulazione per il microcomputer HP67. Il linguaggio dello SL1.
Coso per giocare a pari e dispari, testa o croce, ecc. « sperimentare » A. Merconi	1	110	Rifacimento di un progetto del marzo 1977, con l'aggiunta di una uscita.
Accidenti che « Boom »! « abakos » W. Bertolazzi	2	334	Risposte e suggerimenti ai lettori interessati al programma « abakos ».
Polarizzazione a stabilizzazione di stadi a emettitore comune « abakos 2° » L. Felizzi	2	337	Considerazioni introduttive - Diagramma di flusso - Criteri di orientamento - Procedure pratica - Istruzioni - Esempi di calcolo - Considerazioni conclusive.
Divagazioni « abakos 2° » S. Bello	3	504	Divagazioni sulla regola del trapezio, per calcolare gli integrali definiti con l'ausilio dello schiavo, ossia dello HP-25, detto « Venerdi ».
Digital Test TTL « Primo applauso » L. Iurissevich	3	529	Indicatore logico con 2 x SN7400 e due display FND70.
« Parollemo » digitale R. Visconti	4	694	Realizzazione elettronica di un gioco a premi televisivo.
Timer tuttofara F.P. Caracauai	4	710	Prestazioni - Il circuito. Utilizzazioni - Realizzazione (vedere « Errata corrige » pagina 1398 del n. 7/78).
L'elettronica nel traffico G.A. Prizzi	4	730	Commenti, studio, realizzazione, di alcuni semafori allo stato solido.
Orologi a go-go E. Giardina	5	913	La frequenza campione (base tempi). - Funzionamento. - Schemi - Allarme.
Orologi a go-go E. Giardina	6	1105	(Segue dal n. 5/78) Circuiti applicativi dal 3817 Fairchild, del TMS3874 Texas, del TMS3886 Texas, dell'MM5369 National, dell'MA1003 National, dell'MM58106 National e dell'MM5865 National.
Tema con premi « A tutto abakos! » F. La Gamba	6	1148	Un programma ideato a coordinato da F. La Gamba, sponsorizzato da « cq elettronica », Hewlett Packard Italiana, IATG e Lince.
I diagrammi di flusso « A tutto abakos! » B. Fedel	6	1152	Schemi a blocchi - dedicato al... principiantissimi.
Sai giochi con lo HP25 « a tutto abakos » W. Bertolazzi	6	1154	I dadi - La roulette - Il totocalcio - Bombardamento aereo - La battaglia navale - Artiglieria.
Programma per $\mu p8$ « primo applauso » G. Gerbone	6	1166	Programma che genera in memoria a poi stampa l'intero set dei caratteri ASCII.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	SINTESI
Teme con premi « A tutto àbakos » F. Gamba	7	1331	Un programma ideato a coordinato de F. La Gamba, sponsorizzato da cq elettronica, HP Italiana, IATG e LINC.
Orologi a go-go E. Giardina - G. Marchi	7	1336	(segue del n° 5 e 6/78). Come si può costruire un orologio con singoli Integrati TTL avente tutte, o quasi, le funzioni di un modulo.
1, X, 2, due Totocalcio diversi F. Mussano	7	1357	Dispositivi per compilare la schedina, composti, il primo da un integrato flip-flop DTL (9093) montato come oscillatore ed il secondo da un SN7473 che sfrutta i rimbalzi in chiusure di un comune interruttore.
RPN un ottimo linguaggio per parlare con il calcolatore F. La Gamba	7	1382	Notazione algebrica e notazione polecca. AESH - AOS - RPN.
Contasecondi FP115 F. Pergolizzi	8	1516	Contasecondi in gredo di contare fino a 9'59''99. Descrizione, schemi, circuiti stampati.
Il grande passo « microprocessori » P. Marincola	8	1540	L'evoluzione dei componenti elettronici attivi. Evoluzione delle struttura circuitale. Evoluzione delle elettronica applicata e della elaborazione dati.
Pro logica algebrica « Primo applauso » C.A. Bassani.	8	1573	Giochi elettronici: bombardamento aereo - battaglia navale - artiglierie.
Duallo nei mari « Il grande passo » G. Becattini	9	1668	Divertente gioco e base di microprocessori.
Augh! Il volenteroso giovine he perlatto con lingua dritta. E. Croce	10	1857	Commento dell'ing. Giardina a una lettera di E. Croce relativa al circuiti « antirimbazzo ».
Il ritorno di Kurrigo « Il grande passo » G. Becattini	10	1860	Programme per il Child Z relativo al secondo gioco navale.
Bassani alla gogna, pubblica vergogna Codicillo a « primo applauso » M. Arias	10	1864	Segnalazioni (con esempi e prove) di errori inseriti nell'articolo di C.A. Bassani del n. 8/78, provenienti da vari lettori.
Disegnemo in prospettiva con lo HP-69 F. La Gamba	11	2113	Il programma « Prolezioni » con cui è possibile ottenere un disegno in prospettiva del calcolatore.
Il microprocessetora E. Giardina	11	2126	« Sistemi di sviluppo ». Programmazione di PROM. Dizionario delle parolecche.
Come rendere complicata una cosa semplice, ovvero Parliamo ancora di orologi! A. Vené	12	2284	Descrizione del montaggio di un Kit con Integrato Caltex 7004, e miglioramenti possibili.
Circuiti di preenfesi « a tutto àbakos! » S. Cosentino	12	2289	Metodo di calcolo di funzioni di trasferimento tramite calcolatrice SR-52 o equivalente - esempio di realizzazione.
Il digitonizzatore E. Giardina	12	2362	Frequenzimetro fino a 250 MHz che può diventare periodometro fino a 1 MHz, contaimpuls, contetempo, capacimetro e voltmetro.
Addenda al BTU « A tutto àbakos! » F. Viviani	12	2373	Modifica suggerite dall'autore all'articolo del n. 9/78, atte e inserire l'ultima lettera del QTH locator.
RADIOCOMANDI, SERVOMECCANISMI, AUTOMATISMI			
Tale-radiocomando e codica sequenziale variabile A. Gasparini	4	725	Telecomando digitale codificabile: stadi di codice e decodice applicabili a comuni radiotelefon.
Antifurto per auto « sparimentare » L. Pautasso	5	924	Implega sei transistor e un IC. Interventi memorizzati con allarmi di circa 60 sec.
Una balia inflessibile « dedicato ai principianti » G.A. Prizzi	11	2086	Balla elettronica che spegna le luce dopo 16 minuti. Funziona con un NE555.
RICETRASMISSIONE			
« Santiago 9+ » M. Mazzotti	1	64	Il tester - Sensibilità, Impedenze d'Ingresso. Scela per cc e scala per ce. La scela ohmmetrica non lineare. Filtro TVI.
Amplificatore RF per 27 e 28 MHz « Primo applauso » M. Michinelli	1	71	Use il Motorola MRF452A, con 100 W d'uscite in classe C.
Adattatore di impedenza per la « 27 » « CB4 » D. Olivetti e W. Bertolazzi	1	86	Particolare circuito a pi-greco per tutta la gamma CB.
Convertitore CB - onde medie « Santiago 9+ » F. Mellacqua	2	285	Oscillatore a quarzo a 26.400 kHz - Stadio convertitore con Ingresso epariodico. Uscite sull'ingresso radio onde medie - Sintonia col ricevitore OM.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	SINTESI
VFO supercollaudato « Santiago 9+ » P. Creti	2	286	VFO per CB a conversione con uscite a 38 MHz (8,5 + + 29,7) - Sintonia fine a varicap.
Un VFO a 37 MHz per berecchini CB a sintesi « CB4 » U. Perroni e L. Saba	2	326	Oscillatore a FET (BF244/A), duplicatore e amplificatore con 2N708 o simili. Stabilità 80 Hz/ore con ceramici NPO. - Note di montaggio a foto.
Trensveter 28-144 allo stato solido, 5 W out « OM: qualcosa di nuovo » A. Casini	2	346	Perfetta linearità degli stadi TX con basse distorsioni da intermodulazione. Potenza di uscita 5 W. Si compone di tre stadi: oscillatore locale, convertitore di ricezione, convertitore di trasmissione.
Clipper microfonico « CB4 » D. Vasi	3	488	Circuito per la compressione del segnale audio ricevuto del microfono.
VFO « Santiago 9+ » Franco	3	512	VFO per apparati con sintesi a 37 MHz.
Nuovo decreto legge che regola la CB in Italia « Santiago 9+ » M. Mazzotti	3	513	Tipi di apparecchi - Omologazioni. Frequenze assegnate al CB. Frequenze di servizio sul 27 MHz.
Commutare occorre est « OM: qualcosa di nuovo » U. Perroni e L. Saba	3	541	Commutatore elettronico di antenna.
Modernizzare Umberto e Luigi « Primo applauso » C. Lucarini	5	869	Modifiche e migliorie al progetto « Commutare occorre est » del n. 3/78.
Arcilembico « Primo applauso » C. Milani	5	873	Convertitore per funzionamento in transceiver dell'AR10, con teletasti S.T.E.
La SSB « Santiago 9+ » M. Mazzotti	5	884	Definizione, generalità, onda portante, bande laterali.
Lineare CB « Santiago 9+ » Ivo e Tiberio	5	887	Lineare velivolare con EL34.
Mike preamplifier « Santiago 9+ » G. De Marco	5	889	Preamplificatore microfonico a FET.
Due esempi tra i più funzionali moltiplicatori di frequenza « OM: qualcosa di nuovo » G. Barci	5	903	Triplificatori in push-pull. Duplicatori in push-pull.
VFO per decometriche « sperimentare » F. Scelzo	5	923	Scheme, circuito stampato e dati bobine per VFO e due transistor.
La supereterodina « Santiago 9+ » M. Mazzotti	6	1088	- Radio gelene - Circuiti LC in cascata. - La supereterodina.
VFO « La pagina dei pierini » E. Romeo	6	1137	Consigli utili per realizzare un buon VFO.
Si tratta del famoso « bip » « Primo applauso » P. Blasi	6	1164	Circuito di facile realizzazione, versatile, applicabile a qualsiasi tipo di ricevitore.
Wefax L. Civolani	6	1175	Modifiche necessarie per variare il numero di giri e il tempo di trascinamento del tamburo di una macchina facsimile.
Una stazione completa per i 45 m « sperimentare » A. Ugliano	7	1298	Il ricevitore - Il trasmettitore - L'alimentatore.
Come aggiungere i 27 MHz al Draka TR4C « sperimentare » F. Ripamonti	7	1301	Modifiche al ricevitore.
Generatore di bip-bip « Sperimentare » D. Ficcare	7	1302	Semplice schema con 7404 e BC108.
Preamplificatore d'antenna per 27 MHz « sperimentare » G. Tegliatore	7	1302	Utilizza un AF106 con base e messa. Lavora egregiamente su 46 canali, essendo a larga banda.
La supereterodina « Santiago 9+ » M. Mazzotti	7	1350	Segue la teoria sulla supereterodina dal n. 6/78. La conversione di frequenza - L'oscillatore locale - La media frequenza - La selettività - Le singole conversioni.
Preamplificatore microfonico « Santiago 9+ » Alfio	7	1353	Caratteristiche: — amplificazione = 100 — impedenza input = da 2 Ω e 10 k Ω — impedenza output = 50 k Ω — alimentazione = 20 ÷ 30 V / 0,5 A — risposta = da 20 a 20.000 Hz (± 3 dB)
Amplificatore lineare (o quasi) « Santiago 9+ » Alfio	7	1374	70 W in AM/SSB con tubo EL519.
80 canali « Primo applauso » L. di Lazzaro	7	1374	Modifica apportata al IC-201 per ottenere gli ottanta canali con minima spesa.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
VFO programmabile ed aggancio di fase « OM: qualcosa di nuovo » F. Pipitone	7	1385	Previsto per frequenze da 18,500 a 20,475 MHz. La base del temp. - Il VCO - Il comparatore di fase - Divisore commutabile - L'elmentatore - Taratura.
Radio e calciatrice « A tutto àbakosi » M. Bartolini	9	1735	Calcolo della distanza fra due stazioni.
Delle modifiche... (spapocchiamenti ottobriini) « sparimentare » R. Vitulano - G. Lanfranchi e O. Mertimetti	10	1882	Aumento di potenza d'uscita per l'ICOM IC215 e miglioramenti alle chiavure del contenitore. Rivelatore FM per il Yeesu Musen FT101.
Radio e Calcolatrice « A tutto àbakosi » M. Bartolini	10	1898	Segue dal n. 9/78. Parte seconda: Calcolo dell'angolo di puntamento dell'antenna - Conclusione.
Potenza di uscita 1 W da un Welkie-Telkie Midlend 13-046 da 50 mW L. Tonzzer	11	2053	Come aumentare la potenza di uscita di un radiogiocattolo, trasformandolo in radiotelefono « serio ».
Mini 2 m FM RTX M. Vidmar	11	2076	Caratteristiche ricevitore: — sensibilità: 0,4 µV — selettività: 10 KHz banda passante — potenza BF: > 0, W su 8 Ω — alimentazione: 12 V, neg. a messa Caratteristiche trasmettitore: — modulazione fase — frequenza base: 9 MHz — potenza d'uscita: 1 W su 50 Ω — Alimentazione: 12,6 V / 200 mA
Automatic « DA-DI-DA » a fine trasmissione. G. Clerico	12	2278	Circuito che permette di emettere una nota di fine trasmissione nella sequenza linea-punto-linea. (Lettera K in telegrafia).
RICEZIONE			
Sintonia a led per ricevitore FM « FM: una gamma "in" » L. Dondi	1	43	Indicatore di sintonia con tre Led, per ricevitori FM che utilizzano un integrato tipo TBA120 nello stadio di media.
La linea blu « Operazione ascolto » G. Zella	2	289	Segue dal n. 12/77. La seconda conversione e circuiti accessori. Colleudo e taretura.
La linea blu « Operazione ascolto » G. Zella	3	479	Segue dal n. 2/78. Nota e considerazioni finali.
Una stazione completa per la ricezione delle bande spaziali 136÷138 MHz e 1680÷1698 MHz « Progetto Starfighter » W. Medri	3	516	Segue dal n. 7/77. Sincronismi. Sincronizzatore APT n. 1. Lo scheme elettrico - La messa a punto.
Una stazione completa per la ricezione delle bande spaziali 136÷138 MHz e 1680÷1698 MHz « Progetto Starfighter » W. Medri	5	851	Segue dal n. 3/78. Sincronizzatore APT n. 2. Il circuito elettrico. La messa a punto.
Un Noise Blanker per lo XR 1001 « OM: qualcosa di nuovo » E. Bianchi	5	936	Utile accessorio per il ricevitore XR1001 e precedenti della stesse serie.
Onde corte, lunghe e medie sulla punta delle dita « Dedicato ai principianti » G.A. Prizzi	6	1073	Schema, dati tecnici, scheme di cablaggio, funzionamento.
La linea blu « Operazione ascolto » G. Zella	6	1171	Segue dal n. 3/78. Circuiti accessori del modulo di complemento: 1) Indicatore digitale dell'intensità del segnale (S-meter a diodi led).
Una stazione completa per la ricezione delle bande spaziali 136÷138 MHz e 1680÷1698 MHz « Progetto Starfighter » W. Medri	7	1362	Segue dal n. 5/78). Schema a blocchi dell'appareto di conversione - La scelta e il corretto impiego della macchina fotografica.
Lettura diretta della frequenza di ricezione con un frequenzimetro tradizionale « OM: qualcosa di nuovo » R. Berci	9	1674	Lettore digitale di frequenza che elimina completamente alcuni errori, purtroppo ne lascia altri: in qualsiasi caso la precisione sarà enormemente superiore a quella di visualizzatori meccanici.
La linea blu « operazione ascolto G. Zella	9	1679	Segue dal n. 6/78. Circuiti accessori del modulo di complemento. Il filtro attivo per BF.
« Accendere » la radio « Dedicato ai principianti » G. A. Prizzi	9	1682	Ricavatore in auricolare per onde medie, semplice e di sicuro affidamento.
RX: « Il mondo in tasca » U. Mazzonini	9	1690	Presentazione e caratteristiche generali del progetto di stazione ricevente. Schema e blocchi.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	SINTESI
Una stazione completa per la ricezione delle bande spaziali 136-138 MHz e 1680-1698 MHz « Progetto Starfighter » W. Medri	9	1700	Segue dal n. 7/78. Conclusioni. Fotocamera - Impiego del convertitore VHF e SHF. Parabola.
Ricevitore sincrodina « sperimentare » G. Miglio	9	1718	Ricevitore sincrodina di sicuro funzionamento, con Mosfet, un FET e integrato TAA611B.
Ricevitore per 144 MHz « sperimentare » P. Chisleri	9	1721	Super-reattivo semplice e sensibile, per i due metri (2N3819 - BC237 - TAA611).
RX: « Il mondo in tasca » U. Mazzoncini	10	1868	Segue dal n. 9/78. Preamplificatore d'antenna. Stadio RF. Mixer. Taratura.
Considerazioni ed esempio pratico sulla progettazione di una F.I. per NBFM « OM: qualcosa di nuovo » R. Berici	10	1874	Premessa - Il progetto - Descrizione schemi elettrici.
RX modulare RJA78 per frequenze amatoriali CB « Ricevitore in tre puntate » C. Aspesi - G. P. Rizzotto e S. Cattò	11	2058	1ª puntata: presentazione - Preamplificatore RF, VFO e seconda conversione. Taratura - Filtro IF.
RX: « Il mondo in tasca » U. Mazzoncini	11	2134	(segue dal n. 10/78). Il VFO - Caratteristiche, descrizione, schema, taratura.
La linea blu « Operazione ascolto » G. Zelle	11	2146	Segue dal n. 9/78 « Digital Frequency Readout ». Contatore digitale di frequenza a sei cifre.
Preamplificatore di antenna multibanda a vericap « Sperimentare » M. Cerviglieri	12	2319	Banda coperta: da 3 a 30 MHz in 4 gamme. Utilizza un MOSFET 40673.
Varianti « Progetto "cifra sei" » F. Cherubini - R. Gionetti	12	2328	Modifiche al visualizzatore della frequenza per ricevitori del nn. 2-3-4/77.
RX: « Il mondo in tasca » U. Mazzoncini	12	2348	Segue dal n. 11/78 - I fantastici tre - Il discorso « quarzi ». - Tarature.
« Ricevitore in tre puntate » RX modulare RJA78 per frequenze amatoriali e banda cittadina C. Aspesi - G. P. Rizzotto - S. Cattò	12	2376	2ª parte (segue dal n. 11/78) - Amplificatore IF - Rivelatore a prodotto - Controllo automatico di guadagno.
R T T Y			
Un demodulatore per chi si accontenta e vuole spendere poco « OM: qualcosa di nuovo » A. Dardi	1	90	Descrizione, schemi e foto di demodulatore con 2 x μ A741 che non ha pretese se non quella di funzionare e di essere semplice e poco costoso.
Sistema automatico di accensione e spegnimento per telescriventi « OM: qualcosa di nuovo » A. Gasparini	3	536	Circuito che fa uso degli « shift registers » per il sistema automatico di accensione e spegnimento della macchina mediante appositi segnali in codice.
Premiazione del Campione mondiale RTTY Redazione	5	954	Relazione della premiazione e festeggiamenti del vincitore del 9° Campionato del mondo RTTY.
Repetita iuvant « sperimentare » G. Ceccotti	8	1168	Modifiche (alla tastiera in ingresso e al convertitore in uscita) all'Encoder per RTTY di G. Becattini (n. 8/77).
Riconoscimento automatico variabile per caratteri RTTY « OM: qualcosa di nuovo » A. Gasparini	9	1694	Automatismo a codice variabile, per comandare un qualsiasi elemento della vostra stazione a partire da una sequenza di caratteri trasmessi da voi o dal vostro corrispondente.
STRUMENTI			
Uso del Signal Tracer « Strumenti, misure » C. Di Pietro	1	34	La ricerca di guasti in un ricevitore con l'ausilio del signal tracer. Ricerca sistematica, rapida - Ronzio - Identificazione del componente difettoso - Riparazione di un amplificatore stereo.
Il tester « Santiago 9+ » M. Mazzotti	1	64	Sensibilità - Impedenza d'ingresso - Scala per cc e per ca - La scala ohmmetrica non lineare.
Instrumentation Amplifiers « Strumenti, misure » G. Artini	1	136	Configurazione differenziale di un amplificatore per strumentazione con operazione. Modello di amplificatore. Configurazioni - Applicazioni - Problemi di massa - Gli errori - Amplificatori di isolamento.
Alcuni scalari per UHF « Strumenti, misure » G. Beltrami	2	257	Prescaler per segnali oltre 1 500 MHz realizzato mediante gli integrati Fairchild 11C06 e 95H91.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Che cose è un oscilloscopio « Santiago 9+ » M. Mazzotti	2	282	Definizione - Comandi - Caratteristiche essenziali.
Lo stroboscopio « Strumenti, misure » G. Artini	2	323	Generalità - Descrizione - Usi.
Wattmetro direzionale per HF « Strumenti, misure » F. Cherubini	3	468	E' descritta la costruzione di un Wattmetro per RF permettendo alcune considerazioni e raffronti tra vari tipi di rosmetri e wattmetri.
Grid-dip-meter « Santiago 9+ » M. Mazzotti	3	508	Definizione - Principio di funzionamento - Uso.
Mini-mini voltmetro digitale « Primo applauso » M. Marangon	3	527	Con due integrati Siemens UAA170 copre un campo di misura di otto volt, visualizzati su due display.
Frequenzimetro per pierini E. Romeo	4	701	Premessa - Funzionamento - Schemi e foto.
Frequenzimetro per pierini E. Romeo	5	860	Segue dal n. 4/78. - Il display - Preamplificatore e attenuatore. - La sonda, l'alimentazione
Modifica al tester « sperimentare » A. Cio	5	925	Modifica per fornire il tester della Scuole Redio Elettrotecniche della portata $\times 1 \Omega$.
Riparliamo di tester « Strumenti, misure » C. Di Pietro	5	926	Segue dal n. 2/1976. Misure di tensioni e di correnti. Principio del voltmetro. Lo strumento a bobina mobile. Voltmetro in alternata. Il tester come emperometro. Misurazione voltmetrica della corrente. Tester in corrente alternata.
Frequenzimetro per B.F. « Strumenti, misure » G. Bovio	5	942	Strumento per BF, adatto alla taratura degli strumenti elettronici, che può essere modificato per diventare un vero e proprio strumento per AF.
Generatore di segnali BF « Strumenti, misure » M. Corinaldasi	6	1140	- Gamma frequenza: $1 \div 100.000$ Hz. - Scale lineari (precisione $\pm 1\%$) - Uscite 2 Vpp su 600Ω - Forme d'onda: sinusoidale, triangolare e quadra. - Attenuatore e scatti di 1 dB fino a 10 dB, e e potenza per le sinusoidi.
Alimentatore da laboratorio « Strumenti, misure » G.A. Rase	7	1318	Tensione di uscita da zero a 21 V circa - Corrente erogabile: 3 A max.
Lettere e Maurizio « Santiago 9+ » M. Mazzotti	7	1354	Discorso sull'oscilloscopio: tempo di salita e banda passante.
Il Sincroscopio A. Bernardi	8	1508	Realizzazione di uno strumento misuratore del tempo di apertura degli otturatori fotografici e controllo del sincronismo fotocamera-fisch.
Un digitel tester per un Leonardo da Vinci G. Marchi	8	1530	Multimetro digitale a 3 e 1/2 cifre su due portate, tolleranza 0,05% - Ingresso a Fet (oltre 10 M Ω) - Auto-azzeramento - polarità automatica.
Generatore di funzioni NE566 + Capacimetro digitale F. Cherubini	8	1558	Oscillatore controllato in tensione di eccezionale stabilità e linearità con uscite di onde triangolari e quadre. Multimetro e capacimetro digitale.
Lo stabilizzatore shunt « Strumenti misure » F. Bonadio	9	1712	Stabilizzatori « serie » e « parallelo » - Prototipo per tensioni da 3 a 9 V con 6 A max.
Frequenzimetro con piastre premontate « sperimentare » A. Ugliano	9	1716	Esempio di realizzazione di frequenzimetro usando basette premontate della ELT Elettronica.
Cronometro digitale « sperimentare » E. Franconi	9	1719	Cronometro digitale ottenuto da una calcolatrice tascabile.
Static converter DC+ to DC « Strumenti, misura » G. Artini	9	1732	Convertitore statico senza trasformatore, atto ad elevare la tensione continua di batterie da 6 V e 12 V.
Misuratore d'uscita a Led « Sperimentare » I. Bregolin	10	1886	Può effettuare le letture sia avanti che indietro. La visualizzazione avviene con 15 led e « striscia ».
Un multimetro digitale « Strumenti, misure » G. Beltrami	11	2068	Voltmetro digitale a 3 cifre e mezzo, convertibile in ohmetro. Fa uso quasi esclusivo di integrati e si basa sul principio cosiddetto della « doppie rampe ».
Voltmilliamperometro digitale « Santiago 9+ » M. Mazzotti	11	2092	Presentazione del « 2000 DMM » della Sabtronics, in scatola di montaggio.
Un millivoltmetro e suo impiego anche come misuratore di rumore in un apparecchio Hi-Fi « W il suono! » R. Borromei	11	2101	Si compone di un amplificatore e FET, un filtro di « pesatura » e un convertitore ca \rightarrow cc.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Generatore di frequenza e 2,5 GHz M. e S. Porrini	11	2124	Strumento ricavato da un vecchio gruppo UHF TV; è stato utilizzato per la taratura dell'antenna parabolica a 1.690 MHz e apparati relativi.
Prescaler per pierini « La pagina dei pierini » E. Romeo	12	2305	Accessorio indispensabile per frequenzimetri che non leggono oltre i 30 MHz. Monta due integrati: 9582 e 95H90.
Misuratore d'impedenza d'antenna « sperimentare » M. Gaiotta	12	2316	Strumento portatile, utile per misurare l'esatta impedenza dei circuiti d'antenna, per controllare se l'antenna è accordata sulla frequenza di trasmissione, o se un determinato cavo è $1/4 \lambda$ o $1/2 \lambda$.
Misuratore di campo « sperimentare » M. Invernizzi	12	2318	Strumento miniaturizzato per i 27 MHz, col TAA320 e 2 x BC207.
Quadruplicatore di tracce M. Poggi	12	2339	Commutatore elettronico per visualizzare sull'oscilloscopio quattro segnali contemporaneamente.
S U R P L U S			
Misuratore di frequenza TS 186 D/UP « Surplus novità » U. Bianchi	1	111	Descrizione di misuratore di frequenza da 100 a 10.000 MHz - Dati tecnici, schemi, foto.
Misuratore di frequenza TS 186D/UP « Surplus novità » U. Bianchi	3	497	Segue dal n. 1/78. Descrizione meccanica. Funzionamento. Calibrazione di ricevitori.
Ricetrasmittitore RT-70/GRC U. Bianchi	5	876	Un interessante apparato surplus in FM da 47 a 58,4 MHz. Descrizione - caratteristiche - foto.
Ricetrasmittitore RT-70/GRC «Un interessante apparato surplus » U. Bianchi	7	1310	Segue dal n. 5/78. Teoria di funzionamento. Stenogramma.
Semplice alimentatore per AN/TRC-7 « Surplus » G. Chelazzi	9	1698	Alimentatore da rete per 150 V di anodica e 4,5 V stabilizzati per filamenti delle valvole.
S. Meter per 19 MKII « sperimentare » E. Ceccotti	9	1717	Circuito transistorizzato per il ricetrasmittitore canadese.
T E L E V I S I O N E			
Ascoltare la TV senza disturbare... è possibile? « Realizzazioni pratiche » A. Prizzi	1	51	Utile accessorio per la TV: permette la ricezione in cuffia del suono mediante induzione a bassa frequenza. Impiego dell'integrato $\mu A741$, con ampia descrizione del componente.
Ping-pong a colori E. Ficara	4	664	Apparacchio composto da tre integrati, con cui si possono ottenere tre giochi su TVC: il calcio, il ping-pong e la pelota.
« Game » rivisto e corretto « Primo applauso » P. Mattera	5	871	Correzioni e modifiche al progetto del n. 10/77.
T R A S M I S S I O N E			
Microtrasmettitore per FM « sperimentare » Anonimo	1	107	Microspia con microfono piezo 2 x BC109 nel modulatore, un FET BF244 oscillatore a un BSX26 finala RF.
Notiziarlo radio-TV libere C. Masarella	1	132	- L'emittente pugliese RADIO AZZURRA, 97 MHz. - Radio Gamma International 1000 kHz.
Radio Gamme International FM103 stereo Redazione	1	147	Notizie, attività e programmi di questa giovane radio libera di Savignano sul Rubicone.
Mini-TX per FM « FM: una gamma "in" » G. Beratta - S. Cattò	2	298	Scheme classico: BC109C modulatore e 2N2218 oscillatore e finala in radiofrequenza. Alimentazione 9÷12 V. Portata massima oltre 1 km.
TX FM « secondo zuccherino » « sperimentare » A. Bereggio e F. Sportelli	2	308	Trasmettitore a valvola costituito da due stadi triplicatori a un amplificatore di potenze finali.
Lineare per FM 50 W « sperimentare » F. Tripoloni	3	485	Ingresso 8÷10 W Uscita indistorta 50 W Impiega un transistor 2N6081 stripline.
Monitor per stazioni FM « sperimentare » F. Bianchi	3	485	Consente il controllo della modulazione con cuffie da 2000 Ω a indica la potenza d'uscita.
Jamming (indicatore di frequenza occupata) per stazioni FM « sperimentare » M. Capozza	3	487	Monta 3 x SN7400, 1 x SN7493 e 1 x BC109.
Notiziarlo Radio-TV libere C. Masarella	3	531	Dati aggiornati al 1-1-1978 di tutte le Emittenti private. Novità per le radio libere.
Miscelatore per gamme 15-20 e 40-80 m « OM: qualcosa di nuovo » F. Barbareschi	6	1118	Caratteristiche, premesse, descrizione schema, realizzazione, massa a punto, applicazioni.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
CW identifier F. Fanti	12	2356	Circuito digitale estremamente economico, utile per il telegrafista pigro o per l'operatore in contest.
V A R I E			
IATG 1978 Redazione	1	119	Costituzione di tre gruppi nell'ambito della IATG: — microprocessori — tecniche radioamatoriali avanzate; — radioascolto.
Slot-machine « Primo applauso » A. Belinci	2	301	Complessa macchina mangiasoldi, a circuiti integrati, con descrizione, schemi e foto.
A proposito dal... R. Tosini	2	321	Sistema semplice (o quasi) per fare circuiti stampati a due facce.
« Quiz » S. Cattò	2	331	Soluzione al quiz del n. 12/77 e proposta di nuova foto-quiz.
Parliamo di cerca (metalli... e non). L. Panziera	4	666	Classificazione a seconda del principio di funzionamento e della realizzazione.
Din-don elettronico P. Forlani	4	684	Avvisatore acustico bisonoro per porte, negozi, citofoni, sveglie elettroniche ecc. Costruzione - Funzionamento.
Sirena bisonora per l'antifurto a cosmo F. Palasciano	4	708	Utilizza un CD 4011 a due transistori ed è stata realizzata per essere abbinata all'antifurto presentato sul n. 11/77, pagg. 2024-2025. (Vedi Errata Corrige a pag. 963 del n. 5/78).
L'acchiappapocchia a molla « sperimentare » G. Del Gaudio	5	918	Progetto poco elettronico per pescatori pigri.
Parzializzatore per talasialazione « sperimentare » G. Camiolo	9	1720	Dispositivo atto a bloccare la chiamata qualora il numero composto corrisponda ad una interurbana.
L'arte di fare i circuiti stampati U. Bianchi	10	1922	Nuovo Kit per preparare i propri circuiti stampati con maggiore semplicità e sicurezza dei metodi tradizionali.
Elettronica, mestiere difficile... G. Artini	11	2081	Utilità delle schede a matrici di contatti a molla (SK) per montaggi sperimentali.
Vade... CB « Santiago 9+ » M. Mazzotti	11	2097	Semplice dizionario delle abbreviazioni e della terminologia inglese ricorrente nella circuitistica elettronica.
Cherubini quiz F. Cherubini	12	2288	Quiz su particolare circuito, proposto da IOZV.
Lampeggiatore per plastici ferroviari « sperimentare » T. Delle Fabbriche	12	2319	E' basato sul multivibratore bistabile che comanda dei led rossi.
Rivelatore di gas « sperimentare » L. Fulchir	12	2320	Comprende una capsula rivelatrice di gas (sensore) un integrato 741 due 2N1711 a un BC109.
10 luci psicotroanti « sperimentare » I. Bregolin	12	2320	Collegato in parallelo all'altoparlante, comanda l'accensione sequenziale di 10 lampade con effetto rotante con velocità variabile.

QUARZI

per apparecchiature 144 MHz, 432 MHz e HF

TRIO KENWOOD	DRAKE	SOMMERKAMP
YAESU MUSEN	ICOM	STANDARD
TENKO	FDK	KF Communications

per calibratori, frequenzimetri:

100 kHz	10 MHz	1 MHz
---------	--------	-------

NOVA elettronica

20071 CASALPUSTERLENGO - Tel. 0377 - 84520
Via Marsala, 7 - Casella Postale 040

ECCITATORE SINTETIZZATO PROGRAMMABILE PLL



CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI FREQUENZA	87,5 - 104 Mhz
LARGHEZZA DI BANDA	180 KHz.
PROGRAMMAZIONE	A passi di 100 KHz.
OSCILLATORE	In fondamentale a bassissimo rumore
STABILITÀ IN FREQUENZA	A breve termine migliore di 50 Hz.
	A lungo termine (30 gg.) migliore di 500 Hz.
SPURIE	Assenti.
ARMONICHE	- 70 dB minimo.
DEVIAZIONE IN FREQUENZA	Regolabile da 0 a 100 KHz.
TEMPERATURA DI LAVORO	Da - 10° a + 50°.
ALIMENTAZIONE	Vcc. 12 V. 700 mA.
INGRESSO AUDIO	0 dBm per il 100% su impedenza 20 Kohm.
RISPOSTA IN FREQUENZA	In posizione Flat 10 - 80.000 Hz entro 0,5 dB.
DISTORSIONE ARMONICA	Minore dello 0,5% a +/- 75 KHz. 400 Hz.
PREENFASI	50 micros.
RAPPORTO S/N	Migliore di - 70 dB.

ECCITATORE FM A SINTESI DIRETTA PROGRAMMABILE

Realizzato secondo tecniche avanzate, è attualmente utilizzato da alcuni costruttori a livello nazionale, per le caratteristiche di elevata affidabilità e qualità di prestazioni. La tecnologia utilizzata è completamente allo stato solido con l'applicazione di moderni circuiti integrati di tipo LS e C.MOS. Tutta la nostra produzione nasce da progetti originali e per lunghi periodi collaudati al fine di garantire, alle nostre apparecchiature, un'utilizzazione NO STOP senza alcuna manutenzione.

Ogni trasmettitore può essere fornito in telai premontati o nella versione finita in contenitore Rack Standard con garanzia a vita franco nostro laboratorio. In ambedue i casi alleghiamo gli schemi elettrici completi e la documentazione fotografica sulle prove di misurazione del contenuto armonico all'analizzatore di spettro, di ogni singola apparecchiatura.

Tutta la nostra produzione è garantita rispondente alla attuale normativa ministeriale (Allegato 16B della Legge N° 103 del 14 Aprile 1975) e ai più severi standard internazionali (C.C.I.R. e E.B.U.).

Ogni telaio del Sintetizzato è in vetronite 1,2 mm. con piste in rame argentato e protetto, tutti i circuiti integrati sono montati su zoccolo professionale AMP e sono completi di sigla originale.

Il Sintetizzato è composto da due telai già intercollegati e funzionanti. Un telaio comprende tutta la sezione logica di controllo digitale, l'altro contiene la parte analogica con VCO e Amplificatore larga banda, doppiamente schermato con contenitore metallico argentato. Sempre parte di questa scheda è il preamplificatore equalizzatore a 50 micro S o Flat e i filtri notch per l'eliminazione della frequenza di comparazione, altrimenti presente sull'emissione RF.

Possiamo fornirvi inoltre: **COMPRESSORI CODER UNITÀ PONTE RX/TX UNITÀ FINALI DA 5 - 20 - 100 - 250 - 500 - W. a stato solido e a NORME.**

Se tutto ciò non Vi basta interpellateci liberamente e senza impegno alcuno, o ancor meglio, veniteci a trovare, saremo a Vostra disposizione anche per dei semplici consigli o dimostrazioni.

E comunque scrivete ci saremo lieti di poter essere utili consigliandoVi anche su materiale da noi non trattato, ma reperibile presso altre ditte di sicura serietà tecnico - commerciale.

NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ
 inviateci le mascherine in plexiglass o alluminio anodizzato delle Vostre più belle realizzazioni, noi potremo personalizzarle incidendovi le scritte che ci indicherete con un disegno, rendendole professionali e al tempo stesso indelebili.

CONCESSIONARI:	MILANO	TELENORD C/so Colombo, 8 - Tel. 02/8321205
	BARI	ZIVOLI VITO Via Porta Antica, 19 - Tel. 080/751116
	ROMA	VIERI ROMAGNOLI Via J. Ferretti, 12 - Tel. 06/821824
	PALERMO	CALECA FRANCO Via Abruzzi, 41 - Tel. 091/528153

**tecnica +
design =**

Bigear



**ricetrasmittitori professionali PLL-norme IARU
per VHF/2m.- FM/SSB**

Distribuiti dalla GBC

LIBRERIA ELETTRONICA

alcuni esempi dei testi e manuali tecnici a disposizione

IN LINGUA ITALIANA

Jackson Editrice

Audio Handbook	L. 9.500
Bugbook V	L. 19.000
Bugbook VI	L. 19.000
Manuale del Riparatore Radio-TV	L. 18.500
Il Timer 555	L. 8.500

Hoepli

Servizio Videotecnico	L. 14.000
Primo avviamento alla conoscenza della radio	L. 5.000
L'apparecchio radio-ricevente e trasmettente	L. 10.000
L'apparecchio radio a transistor a circuiti integrati FM stereofonico	L. 10.000
Riproduzione sonora Hi-Fi	L. 5.000

Radioriparatore	L. 12.000
CB radio	L. 8.000
Tecnologie elettroniche	L. 10.000

Edizioni CD

Dal transistor ai circuiti integrati	L. 3.500
Il manuale delle antenne	L. 3.500
Trasmettitori e Ricetrasmittitori	L. 4.500
Alimentatori e Strumentazione	L. 4.500
Come si diventa CB e Radioamatore	L. 4.000
Il Baracchino CB	L. 2.500

Publindim

La televisione a colori	L. 7.000
I circuiti integrati	L. 5.000
L'oscilloscopio moderno	L. 8.000
Il registratore e le sue applicazioni	L. 3.000
Formulario della radio	L. 3.000
Impiego razionale dei transistori	L. 8.000
I semiconduttori nei circuiti elettronici	L. 13.000
Il vademecum del tecnico Radio-TV	L. 9.000
Apparecchi ed impianti per diffusione sonora	L. 5.000

C.P.M.

Microprocessori e microcomputer	L. 21.200
---------------------------------	-----------

Electronic Design

Circuiti logici, circuiti integrati, teoria, applicazioni	L. 6.000
---	----------

General Processor

Child- RPN/8 manuale doppio	L. 3.500
Il libro dell'F8	L. 12.000
Kit 8 manuale di utenza	L. 5.000
Introduzione all'RPN/8A	L. 5.000

Manuale di utenza RPN/8A	L. 5.000
--------------------------	----------

Raccolta bollettini Hob-Bit	L. 5.500
-----------------------------	----------

Child Z/ZCPU	L. 12.000
RTOC/ZBUG	L. 5.000

TABELLE EQUIVALENZE

Equivalenze e caratteristiche dei transistors	L. 6.000
Tabelle equivalenze semiconduttori e tubi elettronici professionali	L. 5.000

Cataloghi Texas

Consumer Circuits	L. 11.400
Set completo con cofanetto comprendente n. 8: Ttl+ttl supplement - Interface circuits - Linear controls - Optoelectronics memories - Bipolar microcomputer - Transistor and diodes vol. 1° - Transistor and diodes vol. 2° - Power - MOS memory	L. 44.460

TESTI ORIGINALI

I.C. Master 1978: five master selection guide sections: digital interface, linear, memory, microprocessor. Over 1.500 pages of engineering data sheet material. Con aggiornamenti	L. 90.000
---	-----------

TASCABILI

Muzzio & C.

Serie BTE

L'elettronica e la fotografia	L. 2.400
Come si lavora con i transistor	L. 2.400
Come si costruisce un circuito elettronico	L. 2.400

La luce in elettronica	L. 2.400
Come si costruisce un ricevitore radio	L. 2.400
Strumenti musicali elettronici	L. 2.400

Strumenti di misura e verifica	L. 3.200
--------------------------------	----------

Sistemi d'allarme	L. 2.400
Verifiche e misure elettroniche	L. 3.200

Come si costruisce un amplificatore audio	L. 2.400
---	----------

Come si lavora con i transistori	L. 2.400
----------------------------------	----------

Come si costruisce un tester	L. 2.400
------------------------------	----------

Come si costruisce un telecomando elettronico	L. 2.400
---	----------

Come si usa il calcolatore tascabile	L. 3.200
--------------------------------------	----------

Circuiti dell'elettronica digitale	L. 2.400
------------------------------------	----------

Come si costruisce un alimentatore	L. 3.200
------------------------------------	----------

Come si lavora con i circuiti integrati	L. 2.400
---	----------

Come si costruisce un termometro elettronico	L. 2.400
--	----------

Come si costruisce un mixer	L. 2.400
-----------------------------	----------

Come si costruisce un ricevitore FM	L. 2.400
-------------------------------------	----------

Serie MEA

Il libro degli orologi elettronici	L. 4.400
------------------------------------	----------

Ricerca dei guasti nei radioricevitori	L. 4.000
--	----------

Cos'è un microprocessore?	L. 4.000
---------------------------	----------

Dizionario dei semiconduttori	L. 4.400
-------------------------------	----------

L'organo elettronico	L. 4.400
----------------------	----------

Il libro dei circuiti Hi-Fi	L. 4.400
-----------------------------	----------

Guida illustrata al TV color service	L. 4.400
--------------------------------------	----------

Il circuito RC	L. 3.600
----------------	----------

Alimentatori con circuiti integrati	L. 3.600
-------------------------------------	----------

Il libro delle antenne teoria	L. 3.600
-------------------------------	----------

Elettronica per film e foto	L. 4.400
-----------------------------	----------

Il libro dell'oscilloscopio	L. 4.400
-----------------------------	----------

Il libro dei miscelatori	L. 4.400
--------------------------	----------

Prezzi IVA compresa - Spedizioni in contrassegno postale - I dettaglianti sono pregati di chiedere offerta indicando quantitativi.

Via Angelo della Pergola 11 - Tel. 02/603407 - 20159 Milano - Editori distributori EDIS s.r.l.

ANCORA NUOVI DISTRIBUTORI dei "moduli premontati HI-FI"

per avere più vicino un punto di rifornimento dei nostri prodotti!

10064 Pinerolo (TO)
Cazzadori Vittorio
Via del Pino 38
Tel. 0121/22444

22100 Como
Bazzoni Giampiero
Via V. Emanuele 106
Tel. 031/269224

51100 Pistoia
Lombardi Sirio
Via A. Frosini 31
Tel. 0573/22627

06100 Perugia
Sciommieri Marcello
Via C. di Marte 158
Tel. 33201

00172 Roma
Centocelle
F.lli Di Filippo
Via Frassini 42/42
Tel. 06/265895

04100 Latina
EMME-CI Elett.
di Cali Maurizio
Via Isonzo 195
Tel. 0773/489920

09025 Oristano
Stereo LAB
Via Umberto 3
Tel. 0783/74583

84100 Salerno
Elettronica Hobby
Via Zara 72
Tel. 089/226531

80142 Napoli
Bernasconi & C.
S.p.A.
Via G. Ferraris 66/C
Tel. 081/335281

33170 Pordenone
Emporio Elettronico
di Corsala Lorenzo
Via Molineri 53
Tel. 0434/35402

33100 Udine
Vucchi Pietro
Via Martignacco 62
Tel. 0432/481548

41012 Carpi (MO)
Elettronica 2M
Via Giorgione 32
Tel. 681414

42100 Reggio Emilia
B.M.P.
Via P. Brennone 9B
Tel. 46353

61100 Pesaro
Morganti Antonio
Via G. Lanza 9
Tel. 67898

47037 S. Giuliano
di Rimini (FO)
Bezzi Enzo
Via L. Lando 21
Tel. 0541/52357

60044 Fabriano (AN)
Orfei Elettronica
Via C. Sportivo 138
Tel. 5598

48100 Ravenna
Oscar Elettronica
Via Trieste 107
Tel. 422086

48022 Lugo (RA)
Tampieri Armando
Via Garibaldi 80
Tel. 22768

65100 Pescara
Commer Sound snc
Via De Amicis 29/3
Tel. 085/23062

87100 Cosenza
Angotti Franco
Via N. Serra 56/60
Tel. 0984/34192

89100 Reggio Calabria
Parisi Giovanni
Via S. Paolo 4/A
Tel. 0985/94248

10128 Torino, Allegro Francesco, C.so Re Umberto 31, Tel. 011/510442 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI), V.A.R.T., V.le Marrelli 19, Tel. 02/2479605 - 20129 Milano, Marcucci S.p.A., Via Bronzetti 37, Tel. 02/7388051 - 25100 Brescia, Fototecnica, Via 10 Giornate 4, Tel. 030/57156 - 39100 Bolzano, Electronia S.p.A. Via Portici 1, Tel. 0471/26631 - 37047 S. Bonifacio (VR), Elett., 2001 Palea, C.so Venezia 85, Tel. 045/610213 - 35100 Padova, Ballarin Giulio, Via Jappelli 9, Tel. 049/654500 - 30030 Orlego (VE), Elett., Lorenzon, Via Venezia 115, Tel. 041/429429 - 30125 Venezia, Maldardi Bruno, Campo d. Frari 3014, Tel. 041/22238 - 32043 Cortina (BL), Maki Equipments, Via C. Battisti 34, Tel. 0436/3313 - 34170 Gorizia, B. e S., Elett. Professionale, V.le XX Settembre 37, Tel. 0481/32193 - 34125 Trieste, Radio Trieste, V.le XX Settembre 15, Tel. 040/795250 - 43100 Parma, Hobby Center, Via Torelli 1, Tel. 0521/66933 - 41100 Modena, Elett., Bianchini, Via del Bonomini 75 - Tel. 059/235219 - 47100 Forlì, Radioforniture Romagnola, Via F. Orsini 41/43, Tel. 0543/33211 - 16129 Genova, E.L.I., Via A. Odero 30, Tel. 010/565425 - 16122 Genova, De Bernardi, Via Tollot 7, Tel. 010/587416 - 50123 Firenze, Paoletti Ferrero, Via Il Prato 40/3, Tel. 055/294974 - 61032 Fano (PS), Borgogelli Avveduti, P.zza Mercato 11, Tel. 0721/87024 - 60100 Ancona, De-Do Electronic, Via G. Bruno 45, Tel. 071/85813 - 64018 Tortoreto (TE), De-Do Electronics S.a.s., S.S. 16 Km. 403+550, Tel. 0881/78134-78341 - 65100 Pescara, De-Do Electronic, Via N. Fabrizi 71, Tel. 085/37195 - 00127 Roma, Committenti e Allievi, Via G. da Castelbolognese 37, Tel. 06/5813611 - 70121 Bari, Bentivoglio Filippo, Via Carulli 60, Tel. 080/339875 - 74100 Taranto, R.A.T.V.E.L., Via Danie 241/243, Tel. 099/821551 - 09100 Cagliari, Rossini Romolo, P.zza G. Galilei 14, Tel. 070/41220 - 95128 Catania, Renzi Antonio, Via Papale 51, Tel. 095/447377 - 98071 Capo D'Orlando (ME), Papiro Roberto, Via 27 Settembre 27, Tel. 0941/91727 - 98100 Messina, Edison Radio Caruao, Via Garibaldi 80, Tel. 090/773816 -

CW

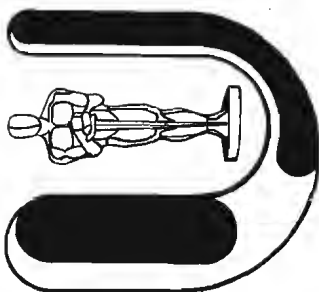
GIANNI VECCHIETTI

Casella Postale 3136 - Via Beverara, 39 - 40131 Bologna



UNITRONIC®

HI-FI EQUIPMENT AND SOUND



ICOM

CENTRI VENDITA

ANCONA

ELETRONICA PROFESSIONALE
Via 29 Settembre, 14 - Tel. 28312

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 345697

BOLZANO

R.T.E. - V.le Druso, 313 (zona Artigianale) - Tel. 37400

BRESCIA

CORTEM - P.za della Repubblica, 24/25 - Tel. 57591

CAGLIARI

SACO.EL. - Via Machiavelli, 120 - Tel. 497144

CARBONATE (Como)

BASE ELETRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 831381

CATANIA

PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 448510

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - P.za Cavour, 1 - Tel. 96548

EMPOLI

ELETRONICA NENCIONI MARIO
Via Antiche Mura, 12 - Tel. 81677/81552

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE
Via Austria, 40/44 - Tel. 686504

GENOVA

TECNOFON - Via Casaregis, 35/R - Tel. 368421

MILANO

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7386051

MILANO

LANZONI - Via Cornelico, 10 - Tel. 589075

MILANO

DENKI s.a.s. - Via Poggi, 14 - Tel. 2367660/665

MIRANO (Venezia)

SAVING ELETRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 432876

MODUGNO (Bari)

ARTEL - Via Palese, 37 - Tel. 629140

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C - Tel. 335281

NOVI LIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Rimembranze, 125 - Tel. 78255

ORIANO (Venezia)

ELETRONICA LORENZON - Via Venezia, 115 - Tel. 429429

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 580988

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24346

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - Tel. 94248

ROMA

ALTA FEDELTA' - C.so d'Italia, 34/C - Tel. 857942

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 481281

ROMA

TODARO KOWALSKI
Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5895920

S. BONIFACIO (Verona)

ELETRONICA 2001 - C.so Venezia, 85 - Tel. 6102135

TORINO

CUZZONI - C.so Francia, 91 - Tel. 445168

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 531832

TRENTO

EL. DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25370

TRENTO

CONCI SILVANO - Via San Pio X, 97 - Tel. 80049

TRIESTE

RADIO TUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 732897

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 282554

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - V.le Oberdan, 118 - Tel. 9635561

**La proposta
Icom
del mese**

Ricetrasmittitore Icom IC 280 E

Ricetrasmittitore mobile 144-146 MHz.
Digitale. Spaziatura canali ogni 25 KHz.
Funzionamento in simplex e duplex
a ± 600 KHz. Memoria per tre frequenze.



Caratteristiche generali

36 transistor - 4 FET - 25 circuiti integrati -
48 diodi.

Frequenza: 144-146 MHz con stabilità di
frequenza: al meglio di $\pm 1,5$ KHz con
temperatura da -10° C a $+60^{\circ}$ C.

Modulazione: FM (F3) - Impedenza
d'antenna: 50 Ohm non simmetrici.

Tensione: 13,8 V $\pm 15\%$. Meno a massa.

Tensione nominale: ricezione con
altoparlanti massimi 630 mA, senza
segnale 450 mA - Trasmissione con
10 Watt 2,5 A, con 1 Watt 1,2 A.

Dimensioni: mm. 58 x 156 x 228.

Peso: 2,2 Kg.

Ricevitore

Sistema di ricezione: doppio supereterodina.

Frequenza: 1: 10,695 MHz, 2: 455 KHz.

Sensibilità: 1 μ V o meglio per 30 dB S+N/N.

Separazione: $\pm 7,5$ KHz o meglio con
-6 dB; ± 15 KHz o meglio con -60 dB.

Uscita di lavoro/BF: minore di 2 Watt a
8 Ohm con fattore del 10%.

Microfono: può essere usato l'IC SM2,
dinamico 600 Ohm, con tasto PPTT.

Trasmittitore

Uscita di lavoro: HI = 10 Watt, LO = 1 Watt.

Sistema di modulazione: modulazione di
frequenza.

Frequenza massima: ± 5 KHz.

Tone Burste: 1750 Hz a $\pm 3,5$ KHz.

Kit: Cavo per controllo a distanza CK-28.



ICOM



p.zza Bonomelli, 4
20139 MILANO
Tel. (02) 5693315

DISTRIBUZIONE PRODOTTI ELETTRONICI PER
USO HOBBISTICO CIVILE INDUSTRIALE

TRANSISTORI GIAPPONESI		2SA742	L. 1.800	2SC238	L. 1.300	2SC1303	L. 3.500	2SD638	L. 3.300
		2SA799	L. 1.600	2SC285	L. 1.100	2SC1312	L. 450	2SD672	L. 3.300
2SA497	L. 1.000	2SA816	L. 2.000	2SC423	L. 1.400	2SC1313	L. 500	2SD675	L. 5.800
2SA503	L. 1.300	2SB112	L. 600	2SC481	L. 950	2SC1384	L. 900	2SD676	L. 6.500
2SA504	L. 1.500	2SB135	L. 500	2SC482	L. 950	2SC1413	L. 2.800	INTEGRATI	
2SA512	L. 1.000	2SB170	L. 450	2SC486	L. 1.000	2SC1762	L. 1.100		
2SA523	L. 1.200	2SB324	L. 650	2SC497	L. 1.300	2SC1889	L. 900	μPC554	L. 5.000
2SA527	L. 1.400	2SB364	L. 500	2SC498	L. 1.500	2SD175	L. 2.500	μPC576	L. 3.200
2SA528	L. 1.100	2SB365	L. 450	2SC502	L. 900	2SD180	L. 3.000	μPC577	L. 4.500
2SA537	L. 1.600	2SB382	L. 900	2SC503	L. 1.200	2SD273	L. 4.800	μPC1020	L. 3.300
2SA544	L. 1.800	2SB400	L. 600	2SC506	L. 1.300	2SD312	L. 4.300	μPC1024	L. 1.500
2SA546	L. 1.300	2SB407	L. 1.500	2SC535	L. 700	2SD320	L. 3.800	μPC1025	L. 3.200
2SA552	L. 1.200	2SB426	L. 1.800	2SC536	L. 1.000	2SD325	L. 3.000	TA7204	L. 3.200
2SA560	L. 1.000	2SB439	L. 500	2SC580	L. 1.000	2SD328	L. 2.800	TA7205	L. 3.500
2SA571	L. 1.300	2SB449	L. 1.700	2SC588	L. 1.200	2SD332	L. 5.300	AN214	L. 5.000
2SA580	L. 1.400	2SB459	L. 650	2SC594	L. 1.500	2SD334	L. 4.700	8A511	L. 6.000
2SA594	L. 1.600	2SB474	L. 1.500	2SC596	L. 1.300	2SD338	L. 3.500	LA3301	L. 4.500
2SA597	L. 1.200	2SB475	L. 600	2SC708	L. 1.200	2SD350	L. 4.500	LA4030	L. 6.000
2SA606	L. 1.000	2SB476	L. 1.000	2SC730	L. 4.500	2SD353	L. 6.400	LA4031F	L. 4.500
2SA634	L. 1.200	2SB533	L. 1.300	2SC733	L. 1.700	2SD357	L. 2.200	LA4032	L. 7.500
2SA708	L. 900	2SB511	L. 3.500	2SC741	L. 1.400	2SD369	L. 2.600	LA4100	L. 4.500
2SA725	L. 800	2SB541	L. 3.500	2SC774	L. 1.500	2SD375	L. 5.400	LA1111	L. 4.000
2SA726	L. 900	2SC219	L. 1.000	2SC775	L. 1.500	2SD377	L. 4.000	TA7108	L. 4.000
2SA732	L. 1.100	2SC220	L. 900	2SC778	L. 4.500	2SD388	L. 3.500	TA7120	L. 4.500

INTEGRATI

μPC554	L. 5.000
μPC576	L. 3.200
μPC577	L. 4.500
μPC1020	L. 3.300
μPC1024	L. 1.500
μPC1025	L. 3.200
TA7204	L. 3.200
TA7205	L. 3.500
AN214	L. 5.000
8A511	L. 6.000
LA3301	L. 4.500
LA4030	L. 6.000
LA4031F	L. 4.500
LA4032	L. 7.500
LA4100	L. 4.500
LA1111	L. 4.000
TA7108	L. 4.000
TA7120	L. 4.500

TRANSISTORS DI TRASMISSIONE

tipo	Watt	Volt	costo	tipo	Watt	Volt	costo
BFX34 50 MHz	5	60	1.800	PT9382 108 MHz	175	28	102.000
2N3725 300 MHz	2	60	2.500	PT9383 108 MHz	150	28	88.000
2N3553 500 MHz	7	35	7.000	PT9733 175 MHz	50	28	25.000
2N3866 500 MHz	1	30	1.200	PT9783 30 MHz	80	28	35.000
2N4427 500 MHz	1,5	30	1.500	TP393 1 GHz	0,3	6	850
2N4428 650 MHz	2,5	30	3.500	TP394 1 GHz	0,7	15	1.800
2N6080 175 MHz	4	12,5	8.200	TRW3005 3 GHz	5	28	194.500
2N6081 175 MHz	15	12,5	9.500	TRW53102 3 GHz	1,6	20	111.500
PT9382 175 MHz	25	12,5	15.000	TRW53102 1 GHz	1,6	20	111.500
PT9381 108 MHz	100	28	53.000	TRW63601 3 GHz	0,43	20	89.500

MODULI PILOTA R.F.

tipo	MHz	Watt	Volt	costo
MF20	88,108	20	12,5	50.000
MV20	140,175	20	12,5	55.000
MV30	150,160	30	12,5	60.000

MODULI ALIMENTATORI STABILIZZATI SENZA TRASFORMATORE

D-110	Modulo alimentatore stabilizzato autoprotetto tensione variabile da 0,7÷30 V - 1,5 A esecuzione professionale	L. 15.500
D-111	come sopra 2,5 A	L. 22.000
D-112	come sopra max. 5 A	L. 43.500
D-113	come sopra max 10 A	L. 52.000

N.B.: Gli alimentatori sopra indicati sono garantiti 1 anno.

Piastre sperimentali C.S.C.

tipo QT59S	L. 18.000	tipo QT47B	L. 3.500
tipo QT59B	L. 3.800	tipo XP300	L. 13.750
tipo QT47S	L. 15.000		

Proto-clip per I.C.

7+7 pin	L. 6.500	12+12 pin	L. 11.400
8+8 pin	L. 7.200	20+20 pin	L. 19.500

N.B.: Per altri materiali si prega consultare le riviste precedenti. Non si accettano ordini inferiori alla Lire 10.000 oltre alle spese di spedizione che assommano a L. 3.000. Il pagamento si intende anticipato almeno per il 50%. Non si accettano ordini telefonici da privati.
C.S.: Per quanto riguarda A18, S-80, F-40 la spedizione avviene tramite corriere con spese a carico del destinatario.

CATALOGO A RICHIESTA L. 1.000.
CATALOGO PER RADIATORI L. 1.000.

Per la zona di SAN REMO
rivolgersi alla ditta TUTTA ELETTRONICA
corso FELICE CAVALLOTTI 181 - Tel. (0184) 83554

1 GHz!!!
1 Millardo di cicli al secondo

MINI FREQUENZIMETRI AD UN PREZZO ECCEZIONALE

i 2 REO

Il non plus ultra
della compattezza.

MODELLI BREVETTATI

MINI FREQUENZIMETRI PROGRAMMABILI



➤ 9,6 x 3 x 13 Prof.

➤ 16,5 x 3 x 13 »



Vasta scelta di Modelli

Per BF 0,1 Hz ÷ 500 KHz

» MF 500 KHz ÷ 160 Mhz

» HF 50 Mhz ÷ 1,1 GHz

- Il mini frequenzimetro più piccolo e versatile esistente in commercio, all'avanguardia nelle specifiche tecniche.
- Programmabile mediante microswitch, contraves, o direttamente a diodi.
- Possibilità della lettura della frequenza anche in ricezione.
- Compatibile con qualsiasi apparato commerciale.
- Alimentazione: 12 V - 12 V + nichel cadmio - 12 V + 220 V 50 Hz, a scelta.

Favolosa!!!

Mini frequenzimetro digitale 50 Mhz in scatola di montaggio risoluzione 100 Hz, Tecnologia CMOS, quarzo 5 MHz alimentazione 11-14 Volt D.C. 200 mA. **L. 50.000** + L. 2.000 spese spediz.

Programmatore per detto in scatola di montaggio **L. 10.000** + L. 2.000 spese spediz.

Prescaler 1 GHz con uscita divisa per 1000 compatibile con qualsiasi frequenzimetro, montato e collaudato **L. 40.000** + L. 2.000 spese spediz.

In preparazione: convertitore tensione frequenza da abbinare al frequenzimetro per vari usi: voltmetro, misure di temperatura ecc...

Richiedere depliant con prezzi inviando L. 500 anche in francobolli a:

Ditta FEDERICO RONCELLI

Via B. Briosco, 7 27100 - PAVIA - Tel. (0382) 465298

STAZIONE DI SALDATURA ERSA TE 50

Costruita secondo la tecnica più avanzata, la stazione ERS TE50 comprende un saldatore, con termocoppia incorporata e potenza massima di 50 W, un'unità elettronica e un supporto per saldatore.

La temperatura della punta è variabile tra 190°C e 400°C, con regolazione fine e continua, ben visibile sul quadrante: questa possibilità di regolazione garantisce ottime saldature ed un lavoro razionale anche per saldature in rapida successione, con trascurabile diminuzione della temperatura inizialmente impostata.

La punta e lunga durata è in acciaio e può fare almeno 2,5 milioni di saldature senza essere sostituita.

il saldatore è a bassa tensione, con doppio isolamento dalla rete.

La presa di terra del connettore ha una impedenza di 220 KΩ ed è in grado di evitare eventuali scariche elettrostatiche che possono danneggiare i componenti sensibili, come i MOS.

Potenza: 50 W

Tempo di riscaldamento: 34" per 350°C

Temperatura di punta: 190-400°C con regolazione continua

Peso del saldatore senza cavo: 25 g

Tensione al saldatore: 24 V (fornita dall'unità elettronica)

Tensione all'unità elettronica: 220 V

Saldatore completo di punta in acciaio

504 ED

LU/3736-00

ERSA

**2,5 milioni di saldature
senza cambiare
la punta.**

L.101.000



DURA UNA VITA!!

In vendita presso tutte le sedi GBC

sabtronics



MODELLO 2000



KIT

**MULTIMETRO ELETTRONICO DIGITALE
5 FUNZIONI - 28 PORTATE - 3 1/2 CIFRE**

**LA MIGLIORE OFFERTA SUL MERCATO.
FACILE DA COSTRUIRE GRAZIE AL
DETTAGLIATISSIMO LIBRETTO D'ISTRUZIONI.**

**COMPONENTI DI ALTA QUALITA'.
COMPLETAMENTE MADE IN U.S.A.**

ORDINATELO SUBITO SCRIVENDO ALLA:

L. 115.000 IVA inclusa + spese postali

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Accuratezza di base 0,1% ± digit per misure in corrente continua.

Misura tensioni continue e alternate in 5 scale da 100 uV a 1400 VDC e 1000 VAC.

Misura correnti continue e alternate in 6 scale da 10 uA a 2 A con protezione mediante fusibile.

Misura resistenze in 6 scale da 0,1 ohm a 20 Mohm. Nelle tre portate basse si evitano gli errori dovuti a giunzioni di semiconduttori in parallelo poichè sulla resistenza incognita vengono impressi meno di 200 mV. Display LED da 0,4"-4 campionature al secondo.

Quattro pile alcaline danno 25 ore di autonomia.

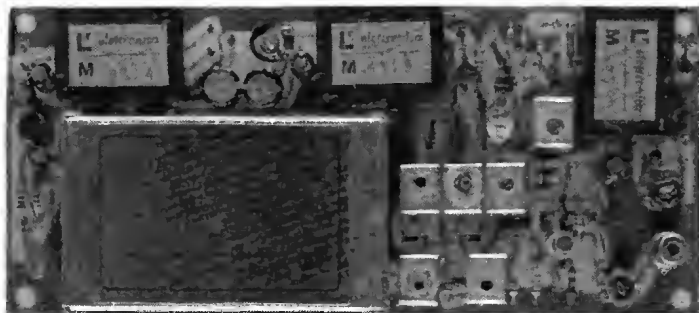
PESO: 680 grammi.

DIMENSIONI: cm. 7,62x20,3x16,4.

► CERCHIAMO DISTRIBUTORI ◀

elcom

VIA ANGIOLINA, 23 - 34170 GORIZIA - TEL. 0481/30909



MODULATORE VIDEO VM 5317

- Uscita F.I. a 36 MHz;
- Portante video, modulazione AM polarità negativa;
- Portante audio, modulazione FM +/- 50 KHz;
- Uscita RF regolabile;
- Dimensioni 80x180x28 mm.



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156



RICETRASMETTITORE CB

5 W 23 canali quarzati
L. 65.000 I.V.A. compresa

Disponiamo inoltre di:
ANTENNE
ALIMENTATORI
AMPLIFICATORI LINEARI
ROSMETRI
QUARZI
e altri accessori

*Richiedete il catalogo inviando
L. 500 in francobolli*

CRESPI ELETTRONICA

Corso Italia, 167
18034 Ceriana (IM) - Tel. 0184-551093

*Spedizioni contrassegno
Per pagamento anticipato, spese
di spedizione a nostro carico.*

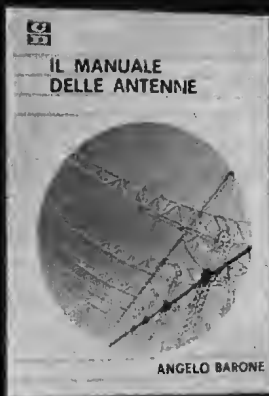
...e per la cultura elettronica in generale ?

ECCO LA SOLUZIONE !

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 3.500



L. 3.500



L. 4.500



L. 4.500



L. 4.000

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna. **ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE:** Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati di L. 500 per volume



MATERIALE ELETTRONICO ELETTROMECCANICO

Via Zurigo, 12/2 c

20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

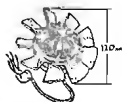
VENTOLA EX COMPUTER

220 Vac oppure 115 Vac
Ingombro mm 120x120x38
L. 11.500



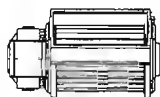
VENTOLA BLOWER

200-240 Vac - 10 W
PRECISIONE GERMANICA
motoriduttore reversibile
diametro 120 mm
fissaggio sul retro con viti 4 MA
L. 11.500



VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V 50 Hz 28 W
Ex computer interagente in metallo
statore rotante cuscinetto reggispinta
autolubrificante mm 113 x 113 x 50
kg 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54
L. 11.500



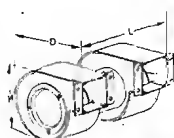
VENTOLE TANGENZIALI

V60 220 V 19 W 60 m³/h
lung. tot. 152x90x100 L. 8.900
V180 220 V 18 W 90 m³/h
lung. tot. 250x90x100 L. 9.900



VENTOLA AEREX

Computer ricondizionata.
Telaio in fusione di alluminio anodizzato - Ø max
180 mm - Prof. max 87 mm - Peso kg 1,7 - Giri 2800.
Tipo 85: 220 V 50 Hz ÷ 208 V 60 Hz 18 W - 2 fasi L/s
76 Pres = 16 mm H2O L. 19.000
Tipo 86: 127-220 V 50 Hz 2÷3 fasi 31 W L/s 108
Pres = 16 mm H2O L. 21.000



Model	Dimensioni			Ventola tangenz.		
	H	Ø	L	L/sec	Vac	L.
OL/T2	140	130	260	80	220	15.000
31/T2	150	150	275	120	115	18.000
31T2/2	150	150	275	120	115/220	25.000

TRASFORMATORE

VENTOLE IN cc 6 ÷ 12 Vcc

TIPO 5 PALE
Ø 180 prof. 135 mm
giri 900÷2600
(variando l'alimentazione)
60 W max assorbiti L. 9.500

TIPO 4 PALE
Ø 230 prof. 135 mm
giri 600÷1400
(variando l'alimentazione)
60 W max assorbiti L. 9.500



GM 1000 MOTOGENERATORE 220 Vac - 1200 V.A. - PRONTI A MAGAZZINO

Motore « ASPERA » 4 tempi a benzina 1000 W a 220 Vac (50 Hz) e contemporaneamente 12 Vcc - 20 A o 24 Vcc - 10 A per carica batteria dimensioni 490 x 290 x 420 mm kg 28, viene fornito con garanzia e istruzioni per l'uso.
GM 1000 W L. 425.000+IVA - GM 1500 W L. 475.000+IVA - GM 3000 W benzina motore « ACME » L. 740.000 - GM 3000 W benzina con avviamento elettrico (senza batteria) L. 920.000

Gruppo elettrogeno 4500 VA - 220 V
con caricabatterie 35 A - 12/24 V - con motore « Ruggerini » diesel - 14 CV - con avviamento elettrico - completo di batteria, ruote e maniglie L. 1.340.000+IVA. A richiesta potenze superiori e combinate saldatrice+generatore 2-3 fasi.



TIPO MEDIO 70

come sopra pot. 24 W
Port. 70 m³/h 220 Vac 50 Hz
Ingombro: 120 x 117 x 103 mm
L. 8.500

PICCOLO 55

Ventilatore centrifugo
220 Vac 50 Hz
Pot. ass. 14 W
Port. m³/h 23
Ingombro max
93 x 102 x 88 mm
L. 7.200

TIPO GRANDE 100

come sopra pot. 51 W
Port. 240 m³/h 220 Vac 50 Hz
Ingombro: 167 x 192 x 170
L. 20.500

MOTORI ELETTRICI « SURPLUS » COME NUOVI

Induzione a giorno 220 V 35 V 2800 RPM L. 3.000
Induzione semistag. zoccolat. 220 V 1/16 HP 1400 RPM L. 8.000
Induzione semistag. zoccolat. 220 V 1/4 HP 1400 RPM L. 14.000
A collettore semist. tondo 6-12 Vcc 50 VA 3 veloc. 2 alberi L. 5.000
A collettore semist. tondo 6-12 Vcc 50 VA 600-1400 RPM L. 4.500
A collettore semist. tondo 120 Vcc 265 VA 6000 RPM L. 15.000
A collettore semist. flangiat. 110 Vcc 500 VA 2400 RPM L. 28.000

TRAPANO-CACCIABITE A BATTERIE RICARICABILI INTERNE

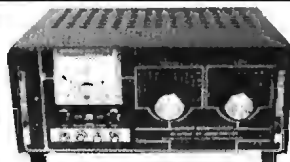
Capacità di foratura
10 mm nel legno
6 mm nell'acciaio
Autonomia media 125 fori di
6 mm nel legno
Completo di caricatore e borsa
L. 49.000+IVA



MODALITA'

- Spedizioni non inferiori a L. 10.000
Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).

Nella zona di Padova rivolgersi alla ditta R.T.E.
via A. da Murano 70 - PADOVA - Tel. 049/605710



AMPLIFICATORI LINEARI
CB « JUMBO » AM 300 W
SSB 600 W PeP L. 284.000
CB « GALAXY » AM 500 W
SSB 1000 W PeP L. 425.000
CB « COLIBRI » AM 50 W
SSB 100 W auto L. 95.000
CB « SPEEDY » AM 70 W
SSB 140 W L. 115.000

ALIMENTATORI STABILIZZATI 220 V 50 Hz

Regolabile 5-15 V 5 A 2 strumenti L. 54.000
Regolabile 3,5-15 V 3 A 2 strumenti L. 49.000
Regolabile 5-15 V 2,5 A 1 strum. commut. L. 28.000
Fisso CTE 12,6 V 2 A senza strumento L. 22.000
Fisso 8R 12,6 V 2 A senza strumento L. 15.000

ROSMET WATT. 0-2000 W 3 scale 3-30 MHz a richiesta
3-175 MHz L. 35.000

HF SENS. 100 A fino 30 MHz L. 16.000

CARICA BATTERIA con strumento 6-12 V 3 A protezione automatica L. 17.000

A richiesta catalogo apparati CB (in bolli) L. 500

SIRENA ELETTRONICA
BISONALE 12 W L. 18.000
SIRENA ELETTRONICA
BITONALE 20 W L. 24.000



Centralina antifurto - professionale
Piastra con trasformatore ingresso 220 Vac

Alimentatore per batterie in tampone, con corrente limitata e regolabile.

Trimmer per regolazione tempo di ingresso, tempo di allarme, tempo di uscita. Possibilità di inserire interruttori, riduttori, fotocellula, radar, ecc. Circuito separato d'allarme L. 56.000

(a richiesta spediamo caratteristiche).

ACCENSIONE ELETTRONICA A SCARICA CAPACITIVA 12 V



Eccezionale accensione 12 V Batteria.
Può raggiungere 16.000 giri al minuto
è fornita di descrizioni per l'installazione L. 18.000

MOS PER OLIVETTI LOGOS 50/60 - Circuiti Mos recuperati da scheda e collaudati in tutte le funzioni.

TMC1828NC L. 11.000+IVA

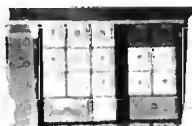
TMC1876NC L. 11.000+IVA

TMC1877NC L. 11.000+IVA

Scheda di base per Logos 50/60 con componenti ma senza Mos L. 9.000

PULSANTIERA DECIMALE

Con telaio e circuito.
Connettore 24 contatti.
140 x 110 x 40 mm. L. 5.500



BORSA PORTA UTENSILI

4 scomparti con vano-tester
cm 45 x 35 x 17 L. 34.000

3 scompartimenti con vano tester L. 29.000



TRASFORMATORI IN STOCK

200-220-245 V uscita 25 V 75 W + 110 V 75 W L. 5.000
0-220 V uscita 0-220 V + 100 V 400 VA L. 10.000
200-220 V uscita 18 + 18 V 450 VA L. 20.000
110-220-380 V uscita 0-37-40-43 V 500 VA L. 15.000
220 V uscita 12 + 12 V 1,2 kVA L. 25.000
220-117 V autot. uscita 117-220 V 2 kVA L. 25.000
220-240 V uscita 90-110 V 2,2 kVA L. 30.000

SEPARATORE DI RETE CON SCHEMA A MASSA

220-220 V 2000VA L. 20.000 220-220 V 500VA L. 32.000
220-220 V 2000VA L. 77.000 220-220 V 1000VA L. 46.000

A richiesta potenze maggiori - Consegna 10 giorni.

Costruiamo qualsiasi tipo 2-3 fasi

(minimo ordine L. 50.000)

A richiesta listino prezzi tipi standard.

NUCLEI A C a grani orientati

la potenza si intende per trasformatore doppio anello (monofase) - da smontaggio (come nuovi)

1 ANELLO

Tipo T32	kg 0,35	VA 60	L. 1.000
Tipo V51	kg 1,00	VA 150	L. 2.000
Tipo H155	kg 1,90	VA 300	L. 3.000
Tipo A466	kg 3,60	VA 550	L. 4.000
Tipo A459	kg 5,80	VA 900	L. 5.000



COMMUTATORE ROTATIVO 1 via 12 pos. 15 A L. 1.800

COMMUTATORE ROTATIVO 2 vie 6 pos. 2 A L. 350

MICRO SWITCH deviatore 15 A L. 500

RELE' REED 12 Vcc 2 cont. NA 2 A L. 1.500

RELE' REED 12 Vcc 2 cont. NC 2 A L. 1.500

RELE' REED 12 Vcc 1NA+1NC 2 A L. 1.500

RELE' REED 6-12 Vcc 1 cont. dual lain 1 A L. 1.500

AMPOLLE REED Ø 2,5 mm x 22 L. 400

MAGNETI Ø 2,5 mm x 9 L. 150

RELE' CALOTTATI 12 Vcc 4 sc 2 A L. 1.500

RELE' CALOTTATI 24 Vcc 4 sc 2 A L. 1.500

RELE' CALOTTATI 24 Vcc 6 sc 2 A L. 2.500

RELE' CON SWITCH 1,5 Vcc 1 sc 15 A L. 3.500

RELE' SIEMENS 12 Vcc 1 sc 15 A L. 3.000

RELE' SIEMENS 12 Vcc 3 sc 15 A L. 3.500

RELE' ZOCCOLATI 24 Vcc 3 sc 5 A L. 2.000

RELE' ZOCCOLATI 24 Vcc 5 sc 10 A L. 3.500

RELE' ZOCCOLATI 110 Vcc 3 sc 10 A L. 2.000

CONTATTORI a giorno 220 Vac 4 cont 20 A L. 3.500

CONTATTORI a giorno 24 Vcc 4 sc 25 A L. 4.500

NUMERATORE TELEFONICO con blocco elettrico L. 3.500

PASTIGLIA TERMOSTATICA apre 90° 2 A 400 V L. 500

CONNETTORE DORATO femm. per scheda 10 cont. L. 400

CONNETTORE DORATO femm. per scheda 22 cont. L. 900

CONNETTORE DORATO femm. per scheda 31+31 cont. L. 1.500

GUIDA per scheda altez. 70 mm L. 200

GUIDA per scheda altez. 150 mm L. 250

DISTANZIATORI per TRANSISTOR L. 15

PORTALAMPADE per lamp. a siluro L. 300

PORTALAMPADE per lamp. a siluro L. 300

PORTALAMPADE per lamp. mignon gemma 36 x 36 mm L. 1.000

SPIE LUMINOSE 24 Vcc Ø 28 mm con fusibile L. 1.200

PORTALAMPADE a giorno per lamp. a siluro L. 20

PORTALAMPADE spia per lamp. e siluro gemma Ø 10 mm L. 350

PORTALAMPADE spia per lamp. mignon gemma 36 x 36 mm L. 1.000

PORTALAMPADE spia con fusib. e lam. 24V gemma Ø 28 mm L. 1.200

CAMBIOTENSIONE con portafusibile L. 250

LUMATIC LAMPADE AUTONOME PER LUCI D'EMERGENZA

Costruzione in nylon - Dimensioni 296 x 100 x 95 (prof.) - Peso kg 1÷1,3. Nella lampada è incorporato un trasformatore, uno stabilizzatore (2,4 Vcc) e due batterie al Ni-Cd che in presenza di rete si caricano per poi automaticamente alimentare le lampade in caso di interruzione della rete 220 Vac con autonomia di 1 h e 30'. Sono a disposizione in due versioni: NP: Non Permanente (si accende automaticamente solo in mancanza rete); P: Permanente (può rimanere accesa permanentemente sia in presenza rete che in mancanza con autonomia di 1 h e 30').

LUMA 4 NP2 68 Lum L. 87.000

LUMA 4 P 70 Lum L. 96.000

LUMA 6 NP2 32 Lum L. 68.000

LUMA 6 P2 47 Lum L. 78.500

LUMA 606 NP deb (fluoresc.) 175 Lum L. 119.000

LUMA 606 P dab (fluoresc.) 175 Lum L. 133.000

Le uniche estraibili perché zoccolate di costruzione e norma europea.

MATERIALE SURPLUS

20 Schede Remington 150 x 75 trans. Silicio ecc.	L. 3.000
20 Schede Siemens 160 x 110 trans. Silicio ecc.	L. 3.500
10 Schede Univac 150 x 150 trans. Silicio Integr. Tant. ecc.	L. 3.000
20 Schede Honeywell 130 x 65 trans. Silicio Resist. diodi ecc.	L. 3.000
5 Schede Olivetti 150 x 250 ± (250 integrati) L. 5.000	
3 Schede Olivetti 320 x 250 ± (180 trans. + 500 comp.) L. 5.000	
5 Schede con Integr. e transistori di potenza ecc.	L. 5.000
Contaimpuls 110 Vcc 6 cifre con azzeratore	L. 2.500
Contaimpuls 24 Vcc 5 cifre con azzeratore	L. 2.500
Contaore elettrico da incasso 220 Vac	L. 3.500
Contatore elettrico da incasso 40 Vcc	L. 1.500
10 Micro Switch 3-4 tipi	L. 4.000
Dissipatore 13 x 60 x 30	L. 1.000
Dissipatore con montato trans. 2N513+protezz. termica L 130 x 110 x h 35	L. 3.000
Diodi 40 A 250 V	L. 400
Diodi 10 A 250 V	L. 150
Diodi 25 A 300 V montati su raffredd. fuso	L. 2.500
SCR 16 A 50 V 2N682 montati su raffredd. fuso SSIFK08	L. 1.500
SCR 300 A 800 V 222S13 West con raffredd. incorporato 130 x 150 x 50	L. 25.000
Bobina nastro magnetico utilizzata una sola volta Ø 265 mm foro Ø 8 mm 1200 m nastro 1/4"	L. 5.500
Lampadina incand. Ø 5 x 10 mm 9-12 V	L. 50
Pacco kg 5 materiale elettrico interr. camp. cand. schede switch elettromagnetici comm. ecc.	L. 4.500
Pacco filo collegamento kg 1 spezzi treccia stag. in PVC vetro silicone ecc. sez. 0,10-5 mmq 30-70 cm colori assortiti	L. 1.800
Connettore volante maschio/femmina 5 cont. dorati a saldare 5 A	L. 500
Connettore volante maschio/femmina 3 cont. dorati a saldare 15 A	L. 500

OFFERTA SCHEDE COMPUTER

3 scheda mm 350 x 250	
1 scheda mm 250 x 160 (Integrati)	
10 schede mm 160 x 110	
15 scheda assortite	
con montato una grande quantità di transistori al silicio, cond. elettr., al tantalio, circuiti integrati trasfor. di impulsi, resistenza, acc.	L. 10.000

ELETTROMAGNETI IN TRAZIONE

TIPO 261 30-50 Vcc lavoro intermittente Ingombro: lungh. 30 x 14 x 10 mm corsa max 8 mm	L. 1.000
TIPO 263 30-50 Vcc lavoro intermittente Ingombro: lungh. 40 x 20 x 17 mm corsa max 12 mm	L. 1.500
TIPO RSM-565 220 Vac 50 Hz lavoro continuo Ingombro: lungh. 50 x 43 x 40 mm corsa 20 mm	L. 2.500
Sconto 10 pezzi 5% - Sconto 100 pezzi 10%.	

OFFERTE SPECIALI

100 Integrati nuovi DTL	L. 5.000
100 Integrati nuovi DTL-ECL-TTL	L. 10.000
30 Mos e Mostek di recupero	L. 10.000
10 Resist. variab. a filo assial.	L. 4.000
10 Chiavi telefoniche assortite	L. 5.000

SI

ACCETTANO ORDINI TELEFONICI — Spese trasporto (tariffe postali e imballo

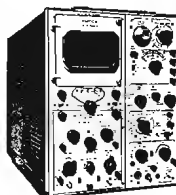
CONDENSATORI ELETTROLITICI PROFESSIONALI 85° MALLORY - MICRO - SPRAGUE - SIC - G.E.

370.000 mF	5/12 V	Ø 75 x 220 mm	L. 10.000
240.000 mF	0/12 V	Ø 75 x 220 mm	L. 10.000
10.000 mF	25 V	Ø 50 x 110 mm	L. 2.000
10.000 mF	25 V	Ø 35 x 115 mm	L. 2.500
16.000 mF	25 V	Ø 50 x 110 mm	L. 2.700
5.600 mF	50 V	Ø 35 x 115 mm	L. 2.500
16.500 mF	50 V	Ø 75 x 145 mm	L. 5.500
25.000 mF	50 V	Ø 75 x 150 mm	L. 6.500
27.000 mF	50 V	Ø 75 x 150 mm	L. 6.900
100.000 mF	50 V	Ø 75 x 220 mm	L. 12.000
8.000 mF	50 V	Ø 75 x 220 mm	L. 3.500
1.800 mF	55 V	Ø 80 x 110 mm	L. 1.800
1.000 mF	60 V	Ø 35 x 115 mm	L. 1.400
18.000 mF	63 V	Ø 75 x 150 mm	L. 5.500
1.800 mF	80 V	Ø 35 x 80 mm	L. 2.000
12.000 mF	75 V	Ø 75 x 150 mm	L. 5.500
2.200 mF	100 V	Ø 35 x 80 mm	L. 2.700

OFFERTA DEL MESE

STRUMENTI:

Ricondizionati esteticamente perfetti
Ricondizionato con manuali



OSCILLOSCOPIO MARCONI

Type TF 2200 A DC 35 MHz.

Doppia traccia.

Doppia base tempi L. 680.000

OSCILLOSCOPIO TEXTRONIK 545

2 tracce 33 MHz L. 950.000

CONVERTITORE DI FREQUENZA R/S mod. BN

19452/UFF copertura 120 kHz ÷ 5 MHz ingr. 0 ÷ 100 mV 1 MΩ L. 500.000

Gen. di segnale WESTON UHF SWEEP mod. 984 10 Mc regolabile L. 160.000

Gen. di segnale WAYNE KERR mod. 022/D 10 Kc ÷ ÷ 10 Mc 6 scatti L. 120.000

Generatore di segnali audio hP mod. 206A L. 300.000

20 Hz ÷ 20 kHz

Picoamperometro KEITHELEY mod. 409 1 mA ÷ 0,3 pA in 20 scatti L. 200.000

Gen. di funzioni ADVANCE mod. H1E sinusoid. e quadra 15 KHz ÷ 50 KHz L. 80.000

Oscilloscopio SOLATRON 1212 40 Mc sing. traccia 25 Mc doppia traccia L. 450.000

Oscilloscopio traccia-curve TEK 575 L. 1.200.000

Marconi Tubo Navy L. 30.000

Volmetro digitale NLS mod. 484 A Non Linear System 0,001-1000 Vcc L. 80.000

Apparato telefonico TF Can. FGF L. 30.000

Variac da tavolo In cassetta come nuovi:

— 220 V uscita 0 ÷ 15 V 2 A 30 W L. 20.000

— 220 V uscita 0 ÷ 260 V 7 A 2000 W L. 100.000

— 220 V uscita 0 ÷ 20 V 11 A 260 W L. 50.000

Variac da quadro come nuovi:

— 220 V uscita 0 ÷ 260 V 2 A 520 W L. 30.000

— 220 V uscita 0 ÷ 220 V 4 A 900 W L. 40.000

Generatore e misuratore di cifra di rumore magnetico AB113 corrod. 2 probe+2 plugin amplificat. L. 600.000

— 220 V 3 fasi+N 0 ÷ 220 V 2,4 A fase L. 60.000

OFFERTE SPECIALI

500 Resist. 1/2 ÷ 1/4 10% ÷ 20%	L. 4.000
500 Resist. assort. 1/4 5%	L. 5.500
100 Cond. elett. ass. 1 ÷ 4000 µF	L. 5.000
100 Policarb. Mylar assort. da 100 ÷ 600 V	L. 2.800
200 Cond. Ceramici assort.	L. 4.000
100 Cond. polistirolo assortiti	L. 2.500
50 Resist. carbone 0,5 ÷ 3 W 5%-10%	L. 2.500
10 Resist. di potenza a filo 10 W ÷ 100 W	L. 3.000
20 Manopole foro Ø 6 3 ÷ 4 tipi	L. 1.500
10 Potenzimetri grafita ass.	L. 1.500
20 Trimmer grafite ass.	L. 1.500
Pacco extra speciale (500 compon.)	
50 Cond. elett. 1 ÷ 4000 µF	
100 Cond. policarb Mylar 100 ÷ 600 V	
200 Condensatori ceramici assortiti	
300 Resist. 1/4 ÷ 1/2 W assort.	
5 Cond. elett. ad alta capacità	
Il tutto	L. 10.000

a carico del destinatario).

— Spedizioni non inferiori a L. 10.000

— Pagamento contrassegno.



MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico

Via Zurigo, 12/2 c

20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac

Garantisce la continuità di alimentazione sinusoidale anche in mancanza di rete.

- 1) Stabilizza, filtra la tensione e ricarica le batterie in presenza della rete.
- 2) Interviene senza interruzione in mancanza o abbassamento eccessivo della rete.

Possibilità d'impiego: stazioni radio, impianti e luci d'emergenza, calcolatori, strumentazioni, antifurti, ecc.

Pot. erog. V.A.	500	1000	2000
Largh. mm.	510	1400	1400
Prof. mm.	410	500	500
Alt. mm.	1000	1000	1000
con batt. kg	130	250	400

IVA esclusa L. 1.330.000 2.020.000 3.165.000
L'apparecchiatura è completa di batterie a richiesta con supplemento 20% batterie al Ni-Cd.

A RICHIESTA: tipi monof. sino 15 kVA e 3 fasi 5÷75 kVA



« SONNENSCHN » BATTERIE RICARICABILI AL PIOMBO ERMETICO

Non necessitano di alcuna manutenzione, sono capovolgibili, non danno esalazioni acide.

TIPO A200 realizzato per uso ciclico pesante e tampone

6 V	3 Ah	134 x 34 x 60 mm	L. 18.600
12 V	1,8 Ah	178 x 34 x 60 mm	L. 27.300
6+6 V	3 Ah	134 x 69 x 60 mm	L. 37.300
12 V	5,7 Ah	151 x 65 x 94 mm	L. 42.300
12 V	12 Ah	185 x 76 x 169 mm	L. 66.800

TIPO A3000 realizzato per uso di riserva in parallelo

6 V	1,1 Ah	97 x 25 x 50 mm	L. 11.200
6 V	3 Ah	134 x 34 x 60 mm	L. 18.500
12 V	1,1 Ah	97 x 49 x 50 mm	L. 19.800
12 V	3 Ah	134 x 69 x 60 mm	L. 31.900
12 V	5,7 Ah	151 x 65 x 94 mm	L. 33.800

RICARICATORE per cariche lenta e tampone
Per 10 pezzi sconto 10% - Sconti per quantitativi.
ALTRI TIPI A RICHIESTA.

ACCUMULATORI RICARICABILI



CILINDRICI

NICHEL-CADMIO AD ANODI SINTETIZZATI 1,2 V (1,5 V)

Mod. S201	225 mA/h
Ø 14 H 30	L. 1.800
Mod. S101	450 mA/h
Ø 14,2 H 49	L. 2.000
Mod. S101 (*)	450 mA/h
Ø 14,2 H 49	L. 2.340
Mod. S104	1500 mA/h
Ø 25,6 H 48,4	L. 5.400
Mod. S103	3500 mA/h
Ø 32,4 H 60	L. 9.000

(*) Possibilità di ricarica veloce 150 mA per 4 h.
Par 10 pezzi sconto 10 %.

MODALITA'

- Spedizioni non inferiori a L. 10.000
- Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).

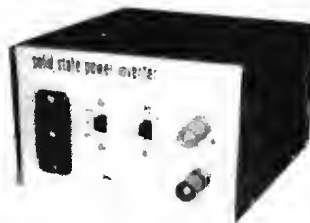
Nella zona di Padova rivolgersi alla ditta **R.T.E.**
via A. da Murano 70 - PADOVA - Tel. 049/605710

GRUPPI DI EMERGENZA ONDA QUADRA

costituito da inverter statico - batterie di accumulatori armatici - carichebatterie comando automatico di agancio in mancanza rete autonomia media 1/2÷1 ora.

Mod. GC 10 N ingr. 220 V 50 Hz uscita 220 V 50 Hz ingombro 280 x x 180 x prof. 200 mm.
kg 12,5 L. 264.000

Mod. GC 25 N ingr. 220 V 50 Hz uscita 220 V 50 Hz ingombro 400 x x 220 x prof. 200 mm.
kg 24 L. 418.000



INVERTER AD ONDA QUADRA

tipo industria - 100 VA max 150 VA

CT 10N 12 ingr. 12 Vcc uscita 220 Vac 50 Hz $\pm 5\%$ L. 99.000

CT 10N 24 ingr. 24 Vcc uscita 220 Vac 50 Hz $\pm 5\%$ L. 99.000

Ingombro: CT 10N 155 x 100 x prof. 160 mm kg 3,3.

tipo industria 250 VA max 350 VA

CT 25N 12 ingr. 12 Vcc uscita 220 Vac 50 Hz $\pm 5\%$ L. 176.000

CT 25N 24 ingr. 24 Vcc uscita 220 Vac 50 Hz $\pm 5\%$ L. 176.000

Ingombro: CT 25N 125 x 145 x prof. 255 mm kg 6,2.

TIPO USI CIVILI

SE 100 VA 12 oppure 24 Vcc uscita 220 V 50 Hz L. 70.000

SE 250 VA 12 oppure 24 Vcc uscita 220 V 50 Hz L. 98.000

A RICHIESTA

ALIMENTATORI STABILIZZATI MODULARI

ALIMENTATORI STABILIZZATI DA BANCO

ALIMENTATORI NON STABILIZZATI

CARICABATTERIE AUTOMATICI

ECCEZIONALE DALLA POLONIA BATTERIE RICARICABILI

Centra



NICHEL-CADMIO a liquido alcalino, 2 elementi da 2,4 V 6 A/h in contenitore plastico. Ingombro 79 x 49 x 100 mm. Peso kg 0,83. Durata illimitata, non soffre nel caso di scarica compiuta, può sopportare par bravi periodi, il c.c. ideale per antifurti, lampade di emergenza, inverter, ecc. Può scaricare (per esempio): 0,6 A per 10 h oppure 1,2 A per 5 h oppure 3 A per 1,5 h ecc.

La batteria viene fornita con soluzione alcalina in apposito contenitore.

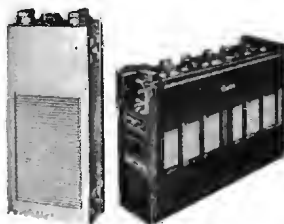
1 Monoblocco 2,4 V 6 A/h L. 14.000

5 Monoblocchi 12 V 8 A/h L. 60.000

Ricaricatore lento 9 V 0,5 A L. 12.000

Sconti per quantitativi.

**A RICHIESTA
IN CONTENITORE
METALLICO**
Tipi da 8÷1000 A
Molti tipi pronti
a magazzino.



RADDRIZZATORI DI POTENZA A RICHIESTA.

Il suggerimento Yaesu del mese



YAESU
la tecnologia
al servizio
dei radioamatori



NUOVO YAESU FT7B

Frequenze

80m	3.5 - 4.0 MHz
40/45m	6.6 - 7.1 MHz
20m	14.0 - 14.5 MHz
15m	21.0 - 21.5 MHz
10mA	27.0 - 27.5 MHz
10mB	28.5 - 29.0 MHz
10mC	29.0 - 29.5 MHz
10mD	29.5 - 29.9 MHz

Alimentazione:
13.5 V DC $\pm 10\%$ - 10 A trasmettendo
0.6 A ricevendo
dimensioni
230 (base) x 80 (altezza) x 320 (profondità)
Peso: 5.5 Kg

Ricevitore

Sensibilità: 0,25 μ V per 10 dB S/N.
Reiezione immagine: migliore di 60 dB - 80 - 15 mt
Selettività: -6 dB: migliore di 50 dB
Uscita audio: 3 W (10% THD). -60 dB: 4 KHz.
Impedenza uscita audio: 40 Ohm

Trasmittitore

Emissione: LSB, USB, CW, AM.
Potenza in entrata: 100 W SSB, CW - 25 W AM.
Soppressione portante: 50 dB al di sotto
dell'uscita nominale.
Soppressione banda laterale indesiderata:
50 dB (1000 Hz).
Emissione spurie: -40 dB.
Risposta in frequenza trasmettitore: 350-2700 Hz.
Impedenza uscita antenna: 50 Ohm nominali.
Impedenza entrata microfono: 500 Ohm nominale.

L. 939.000
IVA COMPRESA

BASE

BASE ELETTRONICA
Via Volta 61 - tel. 831381 - Carbonate (CO)

ARMENGHI

RADIO COMMUNICATION
Via Sigonio 2 - tel. 345697 - Bologna

I NOSTRI CLIENTI SONO soddisfatti dei nostri requisiti:

GAMMA DI PRODOTTI

QUALITA'

PREZZO

SERVIZIO

PROFESSIONALITA'

AFFIDABILITA'

AEG TELEFUNKEN

BEFER

CROISS-POINT

MESA

PHILIPS SIGNETICS

TELEDYNE S/C

I NOSTRI CLIENTI SONO:

HOBBISTI

RIVENDITORI

RIPARATORI

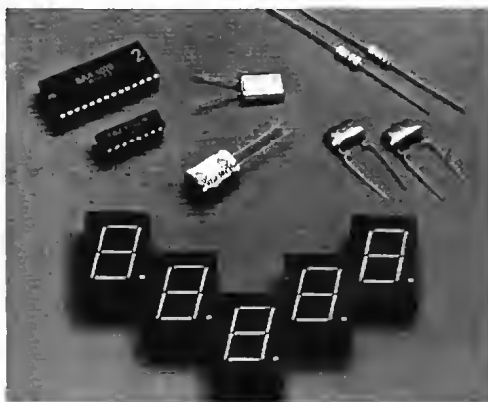
INSTALLATORI IMPIANTI TV

I NOSTRI CLIENTI POSSONO scriverci o meglio ancora venire a trovarci per constatare che accanto ai prodotti e alle idee ormai accettati come standard, mettiamo anche un nostro contributo di progetto e di sintesi:

UNA LINEA NUOVA DI IBRIDI TARGATI « MESA »

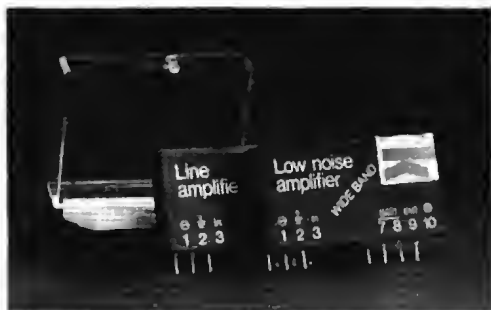
per un progetto semplice, affidabile, economico di reti di bassa frequenza

GEP 8011 - G.P. AUDIO AMP.
GLP 8015 - G.P. AMP.
RIA 8022 - EQUALIZER AMP.
LNO 8031 - LOW NOISE PRE-AMP.
LNO 8034 - LOW NOISE AMP.
LIN 8041 - LINE AMP.
MPD 8053 - MEDIUM POWER AMP.
DRW 8062 - POWER DRIVER
FRG 8090 - FILTER RECTIFIER
PSU 8092 - POWER SUPPLY
PHA 6225 - 25 W. A.F. POWER AMP.



FREQUENZIMETRO DIGITALE AM/FM

realizzato con due integrati, disponibile in « Kit » o scatola di montaggio corredata da nota di applicazione in italiano.



Rivenditore per Firenze « Elettronica D.N.C. » s.r.l. - via d Novoli 73 C - FIRENZE - tel. 055 - 41.20.18

DERICA ELETTRONICA

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376

il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

Stazione Rx-Tx 19 MK II originale canadese come nuova, revisionata dall'esercito e non più usata. Completa di alimentatore, variometro, cuffia e tasto

L. 60.000

Antenna telescopica per detta stazione in acciaio ramato e verniciato h/mt 1,60 estens. a met. 9,60 - sei sezioni

L. 12.000

Come sopra h/mt 1,80 estens. a mt 6 in quattro sezioni

L. 9.000

Base per dette antenne isolate in porcellana

L. 8.000

Generatore di segnali Marconi mod. TF B01 B/2 da 12 Mc a 425 Mc

L. 500.000

GENERATORI di segnali TS403B/U da 1700 a 4000 MHz

L. 270.000

GENERATORE di segnali AVO mod. CT378B AM-CW, 2÷250 Mc completo sonde

L. 270.000

Rx 278/B/GR2, 200-400 MHz - 1750 canali, sintonie canalizzata e continua adatta per 432 Mc

L. 290.000

OSCILLATORE BF 0-20 KHz Radio Meter (classe Bruel)

L. 300.000

GENERATORE Marconi mod. TF867 da 10 Kc a 32 Mc - dp 0,4 V÷4 V

L. 650.000

NOISE GENERATOR Marconi mod. CT207 100÷600 Mc

L. 140.000

ANALIZZATORE spettro per BF BRÜEL mod. 4707

L. 470.000

KLYSTRONE Power Supply Narda mod. 438

L. 150.000

IMPEDENCE comparator ITEC mod. 1000

L. 80.000

REGULATED POWER supply SELENIA mod. SA153 volt: - 6,3-2 A / 6,3-6 A / 300-0,3 A / + 150 V-0,2 A / - 150 V-0,2 A / + 400 V / - 400 V

L. 170.000

SENSITIVE VALVE voltmetro TS1100 Marconi da 0 dB + 50 dB e da 1 a 300 mV

L. 130.000

HEAT KIT mod. LP-2 linearity PATTERN Generator canali da 2 a 13.

L. 95.000

ALIMENTATORI vari tipi stabiliz. stato solido ex FATME primario 220 V uscita a richiesta da 24 a 48 V possibilità regolazione, completo contenitore e ventola interna raffreddamento. Peso kg 12

L. 25.000

MONITOR amplifier radio frequency TRC80

L. 67.000

FREQUENCY METER mod. AN/URM 32 da 125 kHz e 1000 MHz con manuale

L. 270.000

TEKTRONIX generatore per onde quadre mod. 105

L. 290.000

RICEVITORE EDDISTONE prof. mod. 730/4 225 kHz÷÷30 Mc

L. 550.000

OSCILLOSCOPI:

TEKTRONIX 2 ingressi mod. 542-AD

L. 700.000

TEKTRONIX doppia traccia mod. 531-532-533-545

L. 670.000

HEWLETT PACKARD mod. 185/B 1000 MHz

L. 900.000

perfettamente funzionante e calibrato

DUMONT mod. 304 A per BF 5"

L. 180.000

MONITOR radio frequency mod. ID446/GPS

L. 180.000

MIXER Geloso G300 4 canali alimentazione rete e batterie nuovi imballo originale

L. 50.000

MIXER Geloso mod. G3275A 5 canali + toni - Aliment. rete

L. 65.000

TUBI DG7/32 per oscilloscopi in ottimo stato

L. 25.000

Display LT 503 sette segmenti con +, - e punto

L. 2.500

Display Monsanto, sette segmenti

L. 1.400

PER ANTIFURTO:

CENTRALINA ANTIFURTO AUTOMATICA scatolata con chiave sicurezza, protezione in apertura e chiusura tempi uscita-entrata e allarme regolabile, predisposta inserimento diretto sensori attivi (microonde, ultrasuoni, ecc.), carica batterie incorporato 12 V, corrente

costante per alimentazione microonde, spie a Led per controllo impianto, completo istruzioni

L. 80.000

Solo scheda antifurto caratteristiche come sopra, carica batterie in tampone

L. 37.000

Batteria per detta 12 V 4,5 A

L. 28.000

RILEVATORI presenza ultrasuoni 8 mt

L. 65.000

RILEVATORI presenza microonde 25-30 mt

L. 93.000

INTERRUTTORE REED con calamita

L. 450*

CONTATTO magnetico tondo o rettangolare

L. 1.600

CONTATTO magnetico a deviatore rettangolare

L. 2.200

CONTATTO a vibrazione (Tilt)

L. 2.500*

SIRENE potentissime 12 V 10 A

L. 15.000*

SIRENE meccaniche 12 Vcc 2,5 A

L. 18.000*

SIRENA elettronica max essorb. 700 mA

L. 16.000

INTERRUTTORE a 2 chavi estraibili nei due sensi

L. 4.000

INTERRUTTORE a tre chavi tonde estraibili nei due sensi

L. 7.000

Minisirena meccanica 12 Vcc 1 A

L. 12.000*

MICRORELAIS - 4 scambi Varley e Siemens, tensioni 12-24-40-60 V

L. 1.600 - 10 pezzi assortiti

L. 11.000

MICRORELAIS VARLEY 12 V 700 Ω 2 scambi

L. 1.500

REED RELAYS Astralux 12 V

L. 2.000

REED RELAYS Magnetic Devices

L. 2.000

CALAMITE in plastica per tutti gli usi

mm. B x 3,5

al m. L. 1.200*

CALAMITE mm. 22 x 15 x 7

cad. L. 300*

CALAMITE mm. 39 x 13 x 5

cad. L. 120*

CALAMITE \emptyset mm. 14 x 4

cad. L. 80*

PILE ricaricabili CD-NI - 1,25 V - 0,5 A come nuove

L. 1.000

BATTERIE ricaricabili NI-FE 35 V - 1,3 A cilindriche

\emptyset mm 30, h/mm 17

L. 1.200

idem 35 V - 1,8 A \emptyset mm 37, h/mm 15

L. 1.500

AMPLIFICATORI NUOVI di importazione BI-PAK 25/35

RMS a transistor, risposta 15 Hz a 100.000 \pm 1 dB, distorsione migliore 0,1 % a 1 KHz, rapporto segnali disturbo 80 dB, alimentazione 10-35 V; misure mm 63 x 105 x 13, con schema

L. 12.000

Microamplificatori nuovi BF, con finali AC 180-181, alim. 9 V - 2,5 W eff. su 5 Ω , 2 W eff. su 8 Ω , con schema

L. 2.500*

ANTENNE FM-RX-TX nuove

L. 18.000

ANTENNA BC1000 modificabile per 27 MHz

L. 3.000

ZOCCOLI per integrati 7+7 e 8+8 p. cad.

L. 150

Idem c.s. 7+7 p. sfalsati

cad. L. 150

MOTORINO 220 V 1 giro ogni 12 ore per orologi e timer

L. 3.500 - 10 pezzi

L. 25.000

CORDONE per microtelefono grigio da mt 2-4-6

L. 500-800-1.000

rispettivamente

COPPIA TRASFORMATORI alimentazione montati su chassis nuovi da smontaggio 200 W cad. prim/220 V

sec/5,5-6-6,5 V 30 A

L. 12.000

TRASFORMATORI NUOVI 400 W prim. 220-230 V con due secondari 16/18 V

L. 9.000

GRUPPI a VARICAP per TV, garantiamo il recupero del 90% dei componenti.

un pezzo L. 2.000

10 pezzi L. 10.000

PL25B doppia fem m/Vol

L. 1.200

UG646 angolo PL

L. 1.200

Micropulsanti NA L. 200 - 10 pezzi

L. 1.500

Porta lampada spia micro per 12 V

L. 300

10 pezzi L. 2.500

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi CQ precedenti.

(*) Su questi articoli, sconti per quantitativi.

Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000.

I prezzi vanno maggiorati del 14 % per I.V.A.

Spedizioni in contrassegno più spese postali.

DERICA ELETTRONICA

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376

il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

Porta lampada spia 22 V L. 400 - 10 pz. L. 3.000
 Porta fusibili pannello per fusibili 5 x 20 e 5 x 30
 L. 250 - 10 pezzi L. 2.000
 Alette anodizzate per T05 L. 60
 20 pezzi L. 1.000 - 100 pezzi L. 3.500
 mt 10 plattina 4 capi stagnati 4 colori per collegamen-
 to TV color ecc. L. 4.000
 idem in bobine da 150 mt. L. 45.000
 Cavi aliment. orig. americani BELDEN BR2998 da
 mt. 2,40 con spine e prese L. 2.000
 BACHELITE ramata semplice in piccoli tagli
 al Kg. L. 1.000

BACHELITE ramata semplice
 mm 155 x 425 L. 900 mm 185 x 425 L. 1.000
 mm 200 x 1150 L. 300 mm 330 x 445 L. 2.000

VETRONITE doppio rame al Kg. L. 4.000

OTTICA - OTTICA - OTTICA. Macchina fotografica per
 aerei Mod. K17C completa di shutter, diaframma co-
 mand e obiettivo KODAK aero-stigmat F30-305 mm.
 focale. Senza magazzino L. 60.000
 FILTRI per detta gialli e rossi Ø mm. 110 L. 10.000

CANNOCCHIALE parallelismo mod. 40 completo sup-
 porto per cannone da 90/53 e da 75/45 L. 20.000
 FOTO MOLTIPLICATORE RCA nuovi tipo C31005B
 L. 180.000

PERISCOPI RIVELATORI A INFRAROSSO nuovi, all-
 mentati 12-24 Vcc, completi contenitore stagno
 L. 600.000

Filtri infrarosso tipo FARO Ø 140 mm L. 35.000

GRUPPO OTTICO SALMOIRAGHI composto da due
 obiettivi ortoscopici Ø mm 20 - 1° obiettivo 2 x - 2°
 obiettivo 6 x - completo di due filtri L. 16.000

VARIATORI TENSIONE alternata 125/220 V per carico
 resistivo sostituibili normali interruttori parete, po-
 tenza: 1000 W L. 7.000 - 2000 W L. 9.000
 4000 W L. 12.000

PROIETTORI nuovi CINELABOR DACIS a circuito chiu-
 so per 30 mt. pellic. 16 mm. completo di trasformatore
 220 V sec. 21 V e 5 V, teleruttore 5 A L. 45.000

POTENZIOMETRI a slitta (slider) in bachelite con
 manopola 1000 Ω - 10 kΩ L. 500

POTENZIOMETRI a slitta in metallo 500 Ω - 1000 Ω -
 10 kΩ - 100 kΩ L. 700

POTENZIOMETRI a slitta (slider) plastici doppi 2 x
 x 100 kΩ e 2 x 1 MΩ L. 1.000

POTENZIOMETRI a slitta (slider) quintupli L. 1.500

MICRO POTENZIOMETRI SPECTROL 250 Ω - 500 Ω -
 2,5 kΩ L. 1.500

HELIPOT 10 giri 500-1000 Ω L. 5.000

TERMOMETRI a L 5-35°C usa sviluppo foto e giardini
 L. 1.000

MATERIALE surplus provenienza AUTOVOX per auto-
 radio TV color ecc. al kg L. 3.500 5 kg L. 15.000

TASTIERA per calcolatrici elettroniche IME da tavolo
 L. 4.000

TERMINALI tipo KB6 per calcolatore IME 86S completo
 16 mixie senza tastiera L. 15.000

IDEM idem nuovi con tastiera L. 25.000

TASTIERE UNIVAC alfanumeriche per calcolatori
 L. 35.000

SCHEDE con Integrati transistor diodi ecc., prov. cal-
 colatori IME-Olivetti ecc. al kg L. 2.000

PACCO di materiale elettronico assortito tutto fun-
 zionante al kg L. 700 - 5 kg L. 3.000

RIVELATORI automatici radioattività. Alim. 2 stili 1,5 V
 L. 5.000

N. 20 potenziometri surplus assortiti L. 1.000

Disponiamo di grandi quantità di transistors - diodi - integrati che potremmo fornirvi a prezzi speciali.

Transistor BC108 (CL108) nuovi extra scelta (minimo
 50 pezzi) cad. L. 90

TRANSISTORI NUOVI

Tipo	LIRE	Tipo	LIRE	Tipo	LIRE
AU106	2.000	2N3055	750	BF257	400
AU111	1.800	CL108	160	BF258	450
AD142	650	BD139	500	BF274	300
BC205	180	BD140	500	BF374	300
BC208	180	BD159	750	BF375	300
BC209	180	BD506	650	BF395	300
BC328	200	BD561	1.000	BF455D	350
BC548	200	BD562	1.000	BF458	550
2N1613	280	BF198	200	SCS: BR101	
2N2219	350	BF199	200	BRY39	400

INTEGRATI NUOVI

Tipo	LIRE	Tipo	LIRE	Tipo	LIRE
TAA550	400	TBA510	2.100	TCA640	1.500
TAA630	1.700	TBA540	2.000	MC1358	1.400
TAA661	1.700	TBA550	2.200	UAA160	1.500
TBA120C	1.100	TBA780	1.200	6050	1.550
TBA120S	1.200	TCA270	1.500		

BUSTE CON DIECI TRANSISTORI NUOVI

Tipo	LIRE	Tipo	LIRE	Tipo	LIRE
AD142	5.000	BD506	4.800	OC140	2.500
ASY31	2.500	BD159	6.800	2N1547	3.000

BUSTE MATERIALE NUOVO

con 50 transistors assortiti SI/GE L. 2.500

con 10 trans/PNP al germanio completi di raffredda-
 tori anodizzati L. 1.000

con 10 transistors al germanio di potenze differenti
 L. 2.500

20 condensatori elettrolitici assortiti L. 1.000

10 commutatori assortiti L. 3.000

50 condensatori poliestere assortiti L. 500

50 condensatori tubetto da stampato 330 pF L. 1.000

100 pezzi L. 2.500 - 1000 pezzi L. 1.800

100 trimmer 200 kΩ L. 700

5 SN 74121 L. 2.250

5 SN 74H51 L. 2.200

BUSTE CON 20 DIODI 200 V 1 A L. 800

100 V 4 A L. 3.000 250 V 2 A L. 3.000

100 V 1 A L. 500 100 V 2 A L. 2.000

BUSTA con 50 diodi rivelatori L. 1.200

BUSTA con 10 LED 6 rossi + 2 verdi + 2 gialli L. 3.000

PONTI:
 200 V 2 A cad. L. 1.000 - 200 V 3 A cad. L. 1.200 -
 400 V 2 A cad. L. 1.500

ZENER V3,5-4-4,3-5,1-6,8-7,5-18 1/2 W L. 150

ZENER V12-30-33-39 L. 250 20 pezzi L. 2.000

RESISTENZE 20 pezzi L. 4.000

15 Ω - 820 KΩ - 2 MΩ - cad. L. 15

2,2 MΩ 1/2 W 10% cad. L. 15

270 Ω 1/4 W 10% cad. L. 30

330 Ω - 1,5 KΩ - 10 KΩ 1 W 10% cad. L. —

3 kΩ - 200 kΩ 1/8 W 2% cad. L. 80

1,1 MΩ - 1,3 MΩ 1W 2% cad. L. 300

47 Ω a filo 5 W 5% cad. L. 350

2,2 Ω Nehom 5W 10% cad. L. 350

Interruttori automatici Ticino come nuovi tarati

7 A - 12,5 A max amp. 25 A L. 1.500 - 10 pz. L. 10.000

Disponiamo grandi quantità di cavo schermato da 3 e
 20 conduttori al kg L. 3.000

ATTENZIONE: per l'evasione degli ordini le società, le ditte ed i
 commercianti debbono comunicarci il numero di codice fiscale.

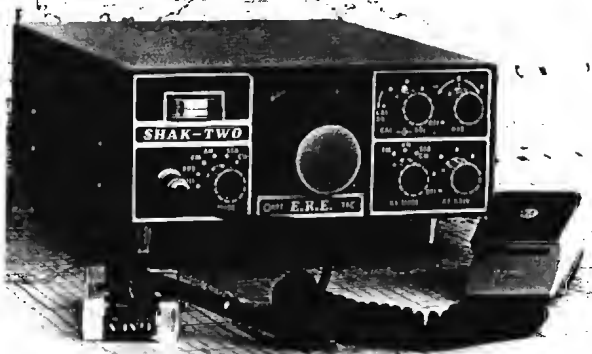
A chi respinge la merce ordinata per scritto si applicherà l'Art. 641 del
 C.P. Per qualsiasi controversia l'unico Foro competente è quello di Roma.



equipaggiamenti
radio
elettronici

27049 STRADELLA (PV)
via Garibaldi 115
Tel. (0385) 48139

TEDESCA SHAK-TWO



RICETRASMETTITORE 144 MHz
AM - FM - SSB - CW

Caratteristiche tecniche

Completamente a stato solido
VFO a conversione stabilità 100Hz
Alimentazione 12-14V DC 2,5A Max.
Dimensioni mm. 235×93×280

Prezzo I.V.A. compresa **L. 436.000**

CB 2001



RICETRASMETTITORE 27 MHz
AM - FM - A VFO + CANALI

Caratteristiche tecniche

Completamente a stato solido
VFO a conversione stabilità 300Hz
Alimentazione 12-14V DC 1,5A Max.
Dimensioni mm. 185×215×55

Prezzo I.V.A. compresa **L. 220.000**

Disponibile anche in offerta speciale con
frequenzimetro FEI+microfono a **L. 298.000**

ALTRI PRODOTTI

**Trasmettitori - Amplificatori - Ripetitori e Antenne
per radio libere.**

HF200 Ricetrasmittitore HF stato solido a
lettura digitale **L. 842.000**

XC 3 Commutatore di antenna
1 v 3 p. **L. 10.000**

Antenne HF-33 Direttiva 3 elementi tribanda
HF-4M Direttiva 4 el. monobanda
HF-3V Verticale tribanda 20-15-10
HF-2F Filare 40-80
HF-2V Verticale 40-80

MOBIL 10



RICETRASMETTITORE 144 MHz
AM - FM

Caratteristiche tecniche

Completamente a stato solido
VFO a conversione stabilità 500Hz
Alimentazione 12-14V DC 1,5A Max.
Dimensioni mm. 180×50×205

Prezzo I.V.A. compresa **L. 220.000**

Disponibile anche in offerta speciale con
frequenzimetro FEI+microfono a **L. 298.000**

UK406



SIGNAL TRACER PORTATILE UK/406

Strumento di praticissimo uso e di vastissima applicazione, adatto alla ricerca rapida di guasti in qualsiasi apparecchio radio o televisivo, sia nella sezione alta frequenza che nella media e bassa frequenza. Ottima la sensibilità al segnale, eventualmente diminuibile in caso di necessità mediante apposito attenuatore. Previsto il prelievo del segnale in uscita e l'alimentazione esterna. Presentazione funzionale e di minimo ingombro.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:

9 Vc.c. interna o esterna

Tensioni massime applicabili

alla sonda: 500 Vc.c., 50 Vp.p.

Gamma di frequenza modulata in ampiezza al 30%: 100 KHz - 500 Mhz

Sensibilità per 100 mW di uscita in RF: 10 mV eff.

Impedenza di uscita: 8 ohm

Sensibilità in BF: 3-30-100-300 1000-3000 mV eff.

Consumo massimo: 60 mA

Dimensioni: 145 x 100 x 60

UK 406 - in Kit L. 27.500

UK481



CARICA BATTERIE PER AUTOVETTURA UK/481

Invece di usare l'amperometro, che richiede noiosi calcoli per determinare il tempo di carica in base alla capacità della batteria e della corrente passante, ora basta dare un'occhiata ai tre segnalatori LED posti sul pannello di questo utile accessorio, e si avrà un quadro completo ed obiettivo dello stato di carica della batteria.

Adatto per batterie auto a 12 V, per allarmi, eccetera.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione rete:

220-230 Vc.a. oppure 115-117 Vc.a. - 50/60 Hz

Tensione di uscita a batteria

carica: 14 Vc.c.

Corrente erogata massima: 3,5 A

Dimensioni: 200 x 90 x 170 mm

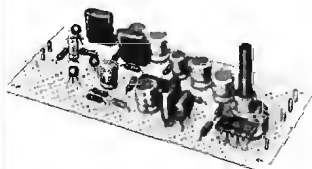
UK 481 - in Kit L. 29.500

UK173



PRE- AMPLIFICATORE CON COMPRESSORE ESPANSORE DINAMICO UK/173

Sistema di praticissimo uso, specialmente nella registrazione, dove consente di ottenere un livello costante del segnale registrato entro una vasta gamma di variazione del segnale d'ingresso proveniente dal microfono. In caso di concomitanza di più segnali, automaticamente viene registrato il segnale più forte. Con una variazione del segnale d'ingresso da 0,5 a 50 mV, l'uscita rimane costante. Utilissimo sia in impianti di diffusione sonora che in applicazione ai ricetrasmittitori, infatti consente l'impiego di microfoni dinamici e simili con impedenze da 200 a 20.000 Ω .



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 9-16 Vc.c.

Regolazione della dinamica:

(Vi=0,5-50 mV) 40 dB

Impedenza ingresso: 24 K Ω

Distorsione: (Vi=1 mV) < 1%

Distorsione: (Vi=50 mV) > 3%

Rapporto segnale/rumore: > 60 dB

Uscita regolabile: da 0 a 0,6 V

Corrente assorbita (12V): 12 mA

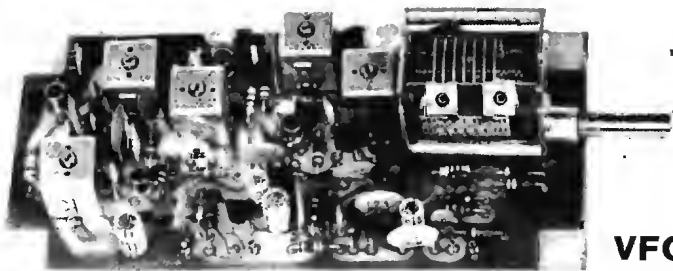
Circuito integrato: TBA 820

Dimensioni: 127,5 x 60

UK 173 - in Kit L. 9.500

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.



VFO 27

VFO 100

Adatto per pilotare trasmettitori FM operanti su 88-104 MHz: monta il circuito modulatore FM, deviaz. ± 75 KHz; alimentazione 12-16 V; dimensioni 13 x 6; nei seguenti modelli:

88-92,5 MHz - 92-97 MHz - 97-102,5 MHz - 99-104 MHz

L. 27.500

Amplificatore finale 10 W per 88-108 MHz, adatto al VFO 100; alimentazione 12 V. Monta 3 transistor.

L. 43.000

VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h. Alimentazione 12-16 V

L. 24.500

PRESCALER 500 MHz amplificato

Equipaggiato con 11C90 e amplificatore UHF. Divide per 10. Sensibilità 50 mV a 500 MHz, 20 mV a 100 MHz. Uscita TTL.

L. 30.000

ALIMENTATORE AF-5

Ingresso 220 V uscita 3-6 V 1,5 A stabilizzati

L. 12.000

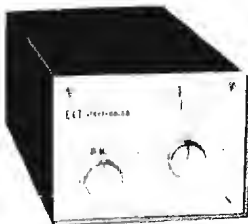
ALIMENTATORE AF-12

Ingresso 9-14 V uscita 3-6 V stabilizzati 1,5 A

L. 4.000

Contenitore metallico molto elegante, adatto ai nostri VFO, completo di demoltiplicatore, manopola, interruttore, spinotti, un metro di cavetto, un metro di cordone bipolare rosso nero, viti, scala senza o con riferimenti su 360° (a richiesta comando « clarifier »). dimensioni cm 18 x 10 x 7,5

L. 15.500



CONTENITORE metallico per 50-F

Molto elegante, completo di frontale, vetro rosso, BNC, interr., cordone, cavo, minuterie.

L. 17.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-F

Frequenza di ingresso 100 Hz - 50 MHz (sensibilità 50 mV a 50 MHz, 20 mV a 35 MHz), 6 display a stato solido del tipo FND500 (che si possono usare alla massima luminosità) permettono un'ottima visione anche in piena luce solare. Alimentazione 5 V 1,1 A.

Oltre che come normale frequenzimetro, si può usare abbinato a qualsiasi RICEVITORE - TRASMETTITORE - RICE-TRAS per leggere direttamente la frequenza di ricezione e di trasmissione (adatto anche per SSB).

Somma o sottrae alla frequenza di ingresso qualsiasi valore compreso tra zero e 99.999,9 (con prescaler da 0 a 999.999).

Per programmare è sufficiente un ponticello per ogni cifra: non occorrono schede aggiuntive; si può variare il programma a piacimento facendo uso di commutatore decimale.

VFO 27 « special »

Stabilità migliore di 100 Hz/h, adatto all'AM e all'SSB, alimentazione 12-16 V, dimensioni 13 x 6; è disponibile nelle seguenti frequenze di uscita: « punto rosso » nei seguenti modelli:

36.600-39.800 MHz

34.300-36.200 MHz

36.700-38.700 MHz

36.150-38.100 MHz

37.400-39.450 MHz

L. 24.500

« punto blu »

22.700-24.500 MHz

L. 24.500

« punto giallo »

31.800-34.600 MHz

L. 24.500

A richiesta, stesso prezzo, forniamo il VFO 27 «special» tarato su frequenze diverse da quelle menzionate.

Inoltre sono disponibili altri modelli nelle seguenti frequenze di uscita:

VFO « special »

16.400-17.900 MHz

10.800-11.800 MHz

11.400-12.550 MHz

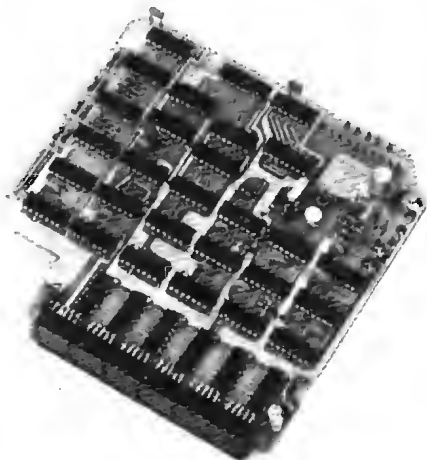
5.000- 5.500 MHz

L. 28.000

VFO 72

Frequenza di uscita 72-73 MHz, alimentazione 12-16 V, ingresso BF per modulare in FM; dimensioni 13 x 6

L. 25.500



IDEALE per CB; abbinato al VFO o all'oscillatore di sintesi legge direttamente la frequenza di ricezione e di trasmissione, sia AM-FM che SSB.

IDEALE per VHF/UHF, si applica al VFO (con o senza prescaler a seconda che il VFO operi a frequenze superiori o inferiori a 50 MHz).

L. 95.000

Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

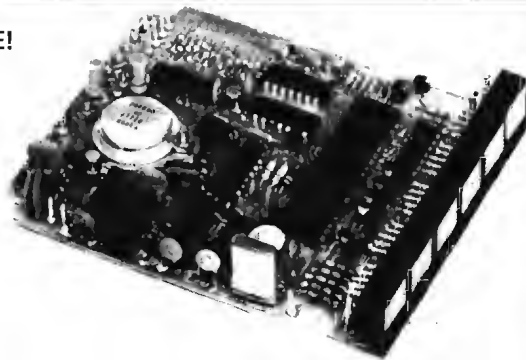
ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - tel. (0571) 49321 - 56020 S. Romano (Pisa)

ECCEZIONALE!

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN

Frequenza Ingresso 0,5-50 MHz
Impedenza ingresso 1 M Ω
Sensibilità a 50 MHz 20 mV; a 30 MHz 10 mV
Alimentazione 12 V (10-15 V)
Assorbimento 250 mA
6 cifre (display FND500)
6 cifre programmabili
Spegnimento zero non significativi
Corredato di PROBE
Uscita 5 V per alimentazione prescaler
Tecnologia C-MOS
Dimensioni 12 x 9,5

**NUOVO
PRODOTTO**



Oltre che come normale frequenzimetro, si può usare abbinato a qualsiasi RICEVITORE-TRASMETTITORE-RICETRAS per leggere direttamente la frequenza di ricezione e di trasmissione (adatto anche per SSB).

Somma o sottrae alla frequenza di ingresso qualsiasi valore compreso tra zero e 99.999,9 (con prescaler da zero a 999.999).

Per programmare è sufficiente un ponticello per ogni cifra (per lo 0 nessun ponticello); non occorrono schede aggiuntive; per variare programma velocemente si può fare uso di commutatore decimale (a sei sezioni).

IDEALE per CB: abbinato al VFO legge direttamente la frequenza di ricezione e di trasmissione, sia AM-FM che SSB.

IDEALE per VHF/UHF; si applica al VFO (con o senza prescaler a seconda che il VFO operi a frequenze superiori o inferiori a 50 MHz).

L. 95.000

ELT elettronica

via T. Romagnola, 92
tel. (0571) 49321
56020 S. Romano (Pisa)

PRESCALER 500 MHz amplificato

Sensibilità 50 mV a 500 MHz. 20 mV a 100 MHz; divide per 10
Alimentazione 5 V 110 mA
Uscita TTL; dimensioni 7 x 4,5

L. 30.000

Spedizioni celeri - Pagamento a 1/2 contrassegno - Pagamento anticipato - Spese postali a nostro carico.

JELOSIL

ULTRAVIOLETTI - INFRAROSSI

Via G. Sbordio, 16 - Tel. 21.57.840
20134 MILANO

Dal 1957 la JELOSIL ITALIANA produce:

Lampade di quarzo per macchine da riproduzione disegni e per usi industriali da 50 a 18.000 Watt. (A vapori di mercurio - xenon - alogenuri)

Lampade di quarzo ed apparecchi elettromedicali a raggi ultravioletti ed infrarossi. (Per usi professionali e familiari)

Apparecchi a raggi infrarossi in quarzo per riscaldamento ed asciugatura ad energia radiante.

Mobiliti sterilizzatori e apparecchi insetticidi a raggi ultravioletti.

Apparecchi a raggi ultravioletti per analisi, addeccitazione di fluorescenza su materiali in genere e su minerali.

Apparecchi e lampade a raggi ultravioletti per polimerizzazione - prove di decolorazione e di invecchiamento.

Lampade decorative a fibre ottiche, apparecchi aerosol, lampade di quarzo speciali su richiesta.

Preventivi e listini a richiesta

APPARECCHIO A RAGGI ULTRAVIOLETTI CON LAMPADA DI QUARZO DA 11 WATT COMPLETO DI CONTAMINUTI PER CANCELLAZIONE MEMORIE MICROPROCESSORI.

ALIMENTAZIONE: 220 VOLT
DIMENSIONI: 200 x 100 x 60 mm.
POTENZA UV: 10.000 μ V/CM
EMISSIONE UV: MAX SU 2540 \AA .

"QUARTZ 11"

Scontato L. 98.000

ALTRE LAMPAD (ONDA CORTA E ONDA LUNGA) SI PRODUCONO A RICHIESTA



SIGMA GP 77 M

Dipolo a 1/2 d'onda a basso angolo di radiazione, onde ottenere il massimo rendimento in trasmissione e la migliore sensibilità in ricezione.

Fisicamente a massa (in corto) per impedire in maniera assoluta che tensioni statiche entrino nel ricetrasmettitore anche durante un temporale. Questo particolare accorgimento elimina completamente il QRN generato dalle scariche elettrostatiche lungo il cavo di discesa.

Frequenza: 27 MHz (CB)

Guadagno: 7 dB (iso)

SWR: 1 : 1,2 (e meno)

Impedenza: 52 Ohm

Potenza massima applicabile: 1000 W RF

Stilo in alluminio anticorrosione (16-12-8) smontabile in due pezzi

3 radiali in alluminio (Ø 12-8)

Resistenza al vento Km/h 150

Connettore SO239 con copriconnettore stagno

Estremità antistatiche

Alloggiamento radiali protetto da premistoppa

Tubo sostegno Ø 25, lo stesso impiegato nelle antenne TV per maggiore comodità nel montaggio.

Scarico d'acqua attraverso il tubo di sostegno.

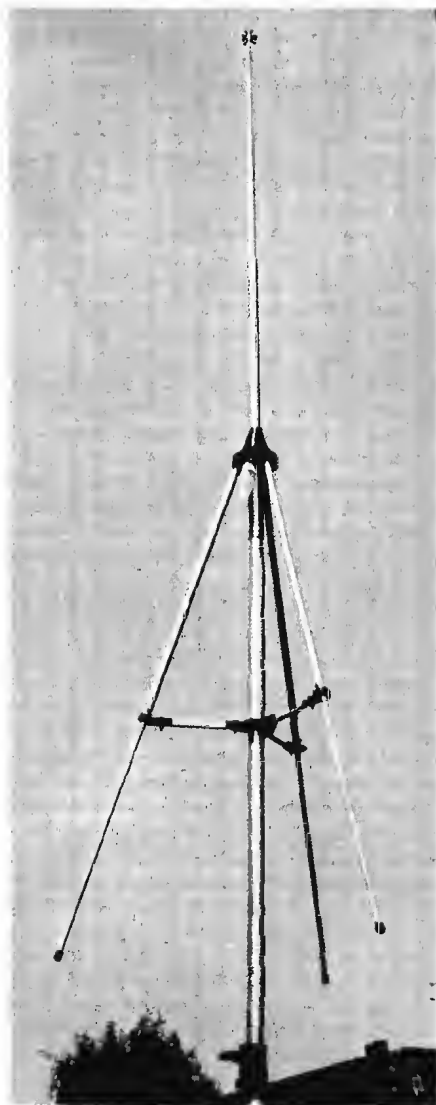
Base in materiale termolindurente completamente stagno.

Dimensioni: smontata m. 1,55 - montata m. 5,20.

Peso: Kg. 1,250

**I PRODOTTI SIGMA SONO IN VENDITA
NEI MIGLIORI NEGOZI
E IN SICILIA
ANCHE PRESSO:**

ACIREALE	LA TECNICA - Corso Umberto, 132
BARCELLONA	CICCOLO ANGELO - Via Roma, 52
CATANIA	ELETTRONICA s.n.c. Via Conte Ruggero, 17/A
CATANIA	TELEDOMUS s.n.c. Viale Vittorio Veneto, 205
GELA	GUELI - Via Marconi, 45
GIARRE	FERLITO ROSARIA - Via Ruggero, 1
MARSALA	PIMA DI PIPITONE Via Curattolo, Pal. Gratiacielo
MESSINA	CUSCINA' BARTOLO - Via F. Faranda, 12-A
PACHINO	CARUSO VINCENZO - Via XXV Aprile, 22
PALERMO	MMP ELECTRONICS - Via S. Carleo, 6
PALERMO	TELEAUDIO FAULISI - Via G. Galilei, 34
POZZALLO	BUSCEMA CARMELO - Via Torino, 48
SIRACUSA	MOSCUZZA - Corso Umberto, 46
TRAPANI	CENTRO AUTORADIO - Via Orlandini, 28
TRAPANI	CENTRO ELETTRONICA - Via Marsala, 85



SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
via Leopardi - tel. (0376) 398667
46047 PORTO MANTOVANO (MN)

CATALOGO GENERALE A RICHIESTA INVIANDO L. 300 IN FRANCOBOLLI

FANTINI

ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA
C. C. P. n° 230409 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

MATERIALE NUOVO (sconti per quantitativi)

TRANSISTOR

2N711 L. 140	BC141 L. 350	BD139 L. 500
2N916 L. 650	BC173 L. 150	BD140 L. 500
2N1711 L. 310	BC177 L. 250	BD142 L. 700
2N2222 L. 250	BC178 L. 250	BD507 L. 300
2N2905 L. 350	BC237 L. 130	8D597 L. 650
2N3055 L. 800	BC238 L. 120	BF194 L. 250
2N3055 RCA L. 950	BC239 L. 150	BF195 L. 250
2N3662 L. 900	BC281 L. 210	BF198 L. 220
2N3666 L. 2000	BC262 L. 210	BF199 L. 220
2SC799 L. 4600	BC301 L. 400	BFY64 L. 350
AC127 L. 250	BC304 L. 420	BSX26 L. 240
AC128 L. 250	BC307 L. 150	BSX39 L. 300
AC142 L. 230	BC308 L. 160	B8XB1A L. 200
AC192 L. 180	BC309 L. 180	OC77 L. 100
AD143 L. 750	BC414 L. 200	SE5030A L. 130
BC107 L. 200	BD131 L. 1150	8FT228 L. 80
BC108 L. 200	BD132 L. 1150	TIP33 L. 900
BC109 L. 210	BD137 L. 500	TIP34 L. 1000
BC113 L. 200	BD133 L. 500	T1893 L. 300

COPPIE AD161-AD162 selezionate L. 1000
AC187K - AC188K in coppia L. 750
16382RCA-PNP plast. - 50 V / 5 A / 50 W L. 650

FET	L.	UNIGIUNZIONE	L.
BF245 L. 650	2N2646 L. 700		
2N3819 (TI212) L. 650	2N6027 progr. L. 700		
2N5245 L. 650	2N4891 L. 700		
2N4391 L. 650	2N4893 L. 700		

MOSFET 3N211 - 3N225A cad. L. 1100
MOSFET 40673 L. 1300
MPSU55 5 W - 60 V - 50 MHz L. 700
DARLINGTON 70 W - 100 V SE9302 L. 1400
VARICAP BA163 (a 1 V 180 pF) L. 450
VARICAP BB105 per VHF L. 500

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI	L.	AA119 L. 80
B50C1000 L. 350	B400C1000 L. 500	AA143 L. 100
B20C2200 L. 700	1N4001 L. 80	BY252 (3 A) L. 300
B80C3000 L. 800	1N4003 L. 80	1N1199 (50 V/12 A) L. 500
B80C5000 L. 1800	1N4007 L. 120	Autodiodi L. 500
B80C10000 L. 2800	1N4148 L. 50	
B100C25000 L. 3000	EMS13 L. 200	

— 6F40 L. 550 — 6F10 L. 500 6F60 L. 600

ZENER 400 mW da 3,3 V a 30 V L. 150
ZENER 1 W da 5,1 V a 22 V L. 250
ZENER 10 W - 6,8 V - 22 V L. 1000

INTEGRATI T.T.L. SERIE 74

7400 L. 330	7432 L. 400	7492 L. 950
74H00 L. 750	7440 L. 350	7493 L. 1000
7402 L. 350	74H40 L. 500	74105 L. 1000
7404 L. 400	7443 L. 400	74109 L. 800
74H04 L. 500	7446 L. 1800	74121 L. 800
7406 L. 400	7447 L. 1300	74123 L. 1150
7408 L. 450	7448 L. 1600	74141 L. 1000
7410 L. 350	7450 L. 350	74157 L. 1000
74H10 L. 600	74H51 L. 600	74175 L. 1250
7412 L. 700	7460 L. 350	74190 L. 1600
7413 L. 750	7473 L. 600	74192 L. 1600
7417 L. 700	7475 L. 850	74193 L. 1600
7420 L. 330	7483 L. 1700	7525 L. 500
74H20 L. 500	7485 L. 1200	MC830 L. 300
74L20 L. 800	7486 L. 800	MC825P L. 250
7430 L. 330	7490 L. 800	9368 L. 2400

INTEGRATI T.T.L. Serie 74LS

74LS00 L. 500	74LS92 L. 850	74LS175 L. 1250
74LS04 L. 500	74LS112 L. 550	74LS190 L. 1900
74LS42 L. 1350	74LS114 L. 900	74LS197 L. 1850
74LS90 L. 1200	74LS153 L. 1700	N8280A L. 1000

INTEGRATI C/MOS

CD4000 L. 380	CD4014 L. 600	CD4042 L. 1300
CD4001 L. 380	CD4016 L. 1200	CD4046 L. 1700
CD4006 L. 2050	CD4017 L. 1500	CD4047 L. 2500
CD4007 L. 380	CD4023 L. 380	CD4050 L. 800
CD4008 L. 1400	CD4024 L. 600	CD4051 L. 1450
CD4010 L. 1100	CD4026 L. 2500	CD4055 L. 1470
CD4011 L. 500	CD4027 L. 800	CD4056 L. 1470
CD4012 L. 500	CD4033 L. 1750	CD4072 L. 400

NOVITA' DEL MESE

75492 pilota per display - 6 segmenti L. 1300
75491 pilota per display - 4 segmenti L. 1500
BASE TEMPI 60 Hz. in kit L. 8000
FONORELAY su bassetta L. 3000
ACCOPIATORI OTTICI L. 800
UNITA' DI RIVERBERO a molla L. 2200
2N5630 16 A - 120 V - 200 W L. 1500
PA263 Integrato amplificatore 3 W L. 1500
REED RELAY 12 V - 2 sc. (dim. 28 x 14 x 8) L. 2500
INTEGRATO per VOLTMETRI ICL7107 L. 16000
PT3534 - finale RF - 6 W - 900 MHz L. 6000
ELEVATORE DI TENSIONE AA1225A — in +2÷3 V; out: —12÷÷15 V L. 1600
DISPLAY 1 cifra e 3/4 (altezza cifra mm 13) L. 2000
POTENZIOMETRI A CLOCHE per giochi TV e radiocomandi:
— a due potenziometri L. 5400
— a quattro potenziometri L. 6500

INTEGRATI LINEARI E MULTIFUNZIONI

ICL8038 L. 5000	LA709 L. 700	SN76001 L. 500
SG391 AT L. 900	LA711 L. 700	SN76003 L. 1000
SG304 T L. 1800	LA723 L. 900	SN76131 L. 1500
SG307 L. 1100	LA741 L. 650	TBA1208A L. 1400
SG310 T L. 2200	LA747 L. 850	TAA611A L. 750
SG324 L. 1800	LA748 L. 950	TAA611C L. 1200
SG3401 L. 2200	MC1420 L. 1300	TAA621 L. 1600
SG3502 L. 4500	MC1468 L. 1800	TAA320 L. 1000
XR205 L. 9000	NE540 L. 3000	TBA570 L. 2200
LM381 L. 2000	NE555 L. 700	TBA810 L. 1800

STABILIZZATORI DI TENSIONE

— Serie positiva in contenitore plastico, da 1 A: 7805 - 7806 - 7808 - 7812 - 7815 - 7818 - 7824 L. 1600
— Serie negativa in contenitore plastico, da 1 A: 7905 - 7912 - 7915 - 7918 L. 1800
— Serie positiva in contenitore TO3, da 1,5 A: 7805 - 7812 - 7815 L. 2200
— Serie negativa in contenitore TO3, da 1,5 A: LM320K 15 V L. 2600
— 78MGS, regolabile da 5 a 50 V - 1 A L. 3400

MEMORIE PROM MM5202 H82S126 L. 18000
MEMORIE ROM 2513 - 2516 L. 15000

PHASE LOCKED loop NE565 e NE566 L. 2300

MOSTEK 5024 - Generatore per organo con circuito di applicazione L. 13000

DISPLAY 7 SEGMENTI

DL747 (dim. cifra mm 16 x 9) L. 2000
TIL312 L. 1400 - MAN7 verde L. 2000 - FND503 (dimensioni
cifra mm 7,5 x 12,7) L. 2300 - FND359 L. 1600
LIT33 (3 cifre) L. 5000 - MAN72 (8 x 14) L. 1800
CRISTALLI LIQUIDI per orologi con ghiera e zocc. L. 5200
NIXIE B 5755R (equiv. 5870 ITT) L. 2500

NIXIE DT1705 al fosforo - a 7 segmenti
dim. mm 10 x 15. Accensione: 1,5 Vcc e 25 Vcc L. 3000
NIXIE CD102 a 13 pin, con zoccolo L. 2000

LED MV54 rossi puntiformi L. 300
LER ARANCIO, VERDI, GIALLI L. 350
LED ROSSI L. 200
LED bicolori L. 1800
LED ARRAY in striscette da 8 led rossi L. 1000
GHIERA di fissaggio per LED Ø 4,5 mm L. 50

S.C.R.

300 V 8 A L. 1000	800 V 6 A L. 1600	200 V 1 A L. 500
200 V 8 A L. 900	400 V 3 A L. 800	60 V 0,8 A L. 400
400 V 6 A L. 1200	800 V 2 A L. 900	LASC 200V L. 1200

TRIAC Q4003 (400 V - 3 A) L. 1100
TRIAC Q4006 (400 V - 6,5 A) L. 1400
TRIAC Q4010 (400 V - 10 A) L. 1600
TRIAC Q4015 (400 V - 15 A) L. 2800
TRIAC Q6010 (600 V - 10 A) L. 2500
DIAC GT40 L. 300
QUADRAC Ci - 12 - 179 - 400 V - 4 A L. 1300

Le spese di spedizione (sulla base delle vigenti tariffe postali) a la spesa di imballo, sono a totale carico dell'acquirente.
LE SPEDIZIONI VENGONO FATTE SOLO DALLA SEDE DI BOLOGNA. - NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

SIRENE ATECO

— AD12 - 12 V 11 A 132 W - 12100 giri/min - 114 dB	L. 11000
— ESA12: 12 Vcc - 30 W	L. 18000
— S6D - 6 Vcc / 10 W	L. 7000
— S12D - 12 V / 10 W	L. 7000
CICALINI ELETTRONICI 12 V - Ø mm 26	L. 2500

ALTOPARLANTINI T38 - 8 Ω - 0,1 W - Ø 38 mm	L. 700
ALTOPARLANTINI T50 - 8 Ω - 0,25 W - Ø 50 mm	L. 700
ALTOP. T70 - 8 Ω - 0,3 W	L. 800
ALTOP. T100 - 8 Ω - 3 W	L. 1200
ALTOPARLANTE AUTOVOX 4 Ω - 6 W ellittici	L. 1500
SQUAWKER PHILIPS AD5060 - 8 Ω - 40 W	L. 13000
BACCHETTE IN FERRITE 10 x 145	L. 300
FERRITI CILINDRICHE Ø 3 mm con terminelli assiali per impedenze, bobine ecc.	L. 70

POTENZIOMETRI GRAFITE LINEARI:

— Tutta la serie da 500 Ω a 1 MΩ L. 400

POTENZIOMETRI A GRAFITE LOGARITMICI:

— 4,7 K - 10 K - 47 K - 100 K - 200 K - 1 M L. 400

POTENZIOMETRI A GRAFITE MINIATURA:

— 10 kΩ - 100 kΩ L. 250

— 100 - 100 kΩ L. 350

POTENZIOMETRI A CURSORE

— 200 Ω/6 kΩ L. 550

— 20 kΩ/B - 47 kΩ/B - 200 kΩ/B L. 550

— 500 kΩ/A L. 550

— 15 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log L. 400

— 500 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. + int. L. 500

POTENZIOMETRO A FILO 500 Ω / 2 W

TRIMMER 100 Ω - 470 Ω - 1 kΩ - 2,2 kΩ - 5 kΩ L. 550

22 kΩ - 47 kΩ - 100 kΩ - 220 kΩ - 470 kΩ - 1 MΩ L. 150

TRIMMER a filo 500 Ω L. 180

PORTALAMPADA SPIA con lampada 12 V

PORTALAMPADA SPIA NEON 220 V L. 500

PORTALAMPADA SPIA A LED L. 600

FIBRE OTTICHE IN GUAINA DI PLASTICA L. 850

— diametro esterno mm 2 al m L. 2500

— diametro esterno mm 4 al m L. 3000

TRASFORMATORE pilota per finali 300 mW L. 600

TRASFORMATORI alim. 150 W - Pri.: universale - Sec.: 26 V

4 A - 20 V 1 A - 16+16 V 0,5 A L. 5500

TRASFORMATORI alim. 220 V → 12 V - 1 A L. 3600

TRASFORMATORI alim. 220 V → 12+12 V/24 V L. 5600

TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V → 15 V - 1 A L. 4000

TRASFORMATORI alim. 220 V → 15+15 - 30 W L. 4600

TRASFORMATORI alim. 220 V → 15+15 V - 60 W L. 8000

TRASFORMATORI alim. 4 W 220 V → 6+6 V - 400 mA L. 1300

TRASFORMATORI alim. 220 V → 6-7,5-9-12 V - 2,5 W L. 1300

TRASFORMATORI alim. 5 W - Prim.: 125 e 220 V - Secondario: 15 V e 170 V 30 mA L. 1000

TRASFORMATORI alim. 220 V → 9 V - 5 W L. 1300

TUTTI I TIPI DI TRASFORMATORI - PREZZI A RICHIESTA

SALDATORE ANTEX a stilo per c.s. 15 W / 220 V L. 8600

SALDATORI A STILO PHILIPS per c.s. 220 V - 25-50 W L. 8500

SALDATORE A STILO PHILIPS 220 V / 70 W L. 8500

SALDATORE PHILIPS JUNIOR 25+50 W L. 10000

DISSALDATORE PHILIPS Boomerang 220 V L. 15000

SALDATORE Istantaneo A PISTOLA PHILIPS 80 W L. 12.000

CONFEZIONE gr. 15 stegno al 60 % Ø 1,5 L. 300

STAGNO al 60 % Ø 1,5 in rocchetti da Kg. 0,5 L. 7200

VARIAC ISKRA - In. 220 V - Uscita 0+270 V

— TRG102 - da pannello - 1 A/0,2 kVA L. 20000

— TRG105 - da pannello - 2 A/0,5 kW L. 24000

— TRG110 - da pannello - 4 A/1,1 kW L. 28000

— TRN110 - da banco - 4 A/1,1 kVA L. 40000

— TRN120 - da banco - 7 A/1,9 kVA L. 50000

— TRN140 - da banco - 10 A - 3 kVA L. 85000

ALIMENTATORI 220 V → 6-7,5-9-12 V - 300 mA L. 3500

ALIMENTATORI STABILIZZATI DA RETE 220 V

13 V - 1,5 A - non protetto L. 10000

13 V - 2,5 A L. 13500

3,5+15 V - 3 A, con Voltmetro e Amperometro L. 32000

13 V - 5 A, con Amperometro L. 31000

3,5+16 V - 5 A, con Voltmetro e Amperometro L. 40000

3,5+15 V - 10 A, con Voltmetro e Amperometro L. 56000

CONTATTI REED in ampolla di vetro

— lunghezza mm 20 - Ø 2,5 L. 400

— lunghezza mm 28 - Ø 4 L. 300

— e sigilleria Ø 8 x 35 con magnete L. 1500

CONTATTO REED LAVORO ATECO mod. 390 con magnete L. 1800

CONTATTI A VIBRAZIONE per dispositivi di allarme L. 2000

MAGNETINI per REED: — metallici Ø 5 x 20 L. 390

— ceramici Ø 13 x 8 L. 390

— plastici Ø 13 x 5 L. 100

MICRORELAY BR211 - 6 o 12 V / 1 A - 1 sc. (dim. 15 x 10 x 10 mm) L. 2400

RELAYS FINDER

12 V - 3 sc. - 10 A - mm 34 x 36 x 40 celotte plest. L. 2650

12 V/3 sc. - 3 A - mm 21 x 31 x 40 calotta plastica L. 2750

12 V/3 sc. - 10 A - mm 29 x 32 x 44 a giorno L. 2650

12 V/4 sc. - 3 A - mm 20 x 27 x 40 calotta plastica L. 2900

RELAY 115 Vca 3 sc. 10 A undecal calottato L. 1800

RELAY ATECO 12 Vcc - 1 ac. - 5 A dim. 12 x 25 x 24 L. 1650

RELAY AD IMPULSI GELOSO - 40 V - 1 sc. L. 1300

RELAYS FEME CALOTTATI per c.s.

— 6 V - 5 A - 1 sc. cartolina L. 1800

— 12 V - 1 A - 2 sc. cartolina L. 2950

— 12 V - 1 A - 4 sc. cartolina L. 4200

— 12 V - 10 A - 1 sc. verticale L. 2100

— 12 V - 5 A - 2 sc. verticale L. 2700

REED RELAY FEME 2 contatti - 5 Vcc - per c.a. L. 2500

RELAY CLARE 12 V / 1 sc. L. 1500

FILTRI RETE ANTIDISTURBO 250 Vca - 0,6 A L. 800

ANTENNA Tx per FM 4 DIPOLI COLLINEARI

1 KW - 50 Ω - 9 d8 L. 290000

LINEARI FM PER EMITTENTI LIBERE - NUOVA SERIE

— FM100 - Lineare 50 W - 12 V - 5 A

In. 20 W - freq. 88+108 MHz L. 90000

TRANSISTOR FINALE per lineari C8 e FM PT8700 - 15 W a 100 MHz L. 11500

TRANSISTOR FINALE PER FM50 - 2N6081 - 20 W - In. 3,5 W -

Guad. 7 dB - Vc 12,6 V - freq. 175 MHz L. 13000

TRANSISTOR VHF FM 25 W 2N5591 L. 16000

Gruppo TV per VHF PREH con PCC88 e PCF82 L. 3000

QUARZI CB per tutti i canali L. 1500

RESISTENZE da 1/4 W 5 % e 1/2 W 5 % tutti i valori della serie standard cad. L. 20

ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi «AMAL-TEA», per 10-15-20 m - 1 KW AM L. 183000

ANTENNA VERTICALE «HADES» per 10-15-20 m da 1 KW AM L. 44000

ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA e tra elementi ADR3 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo L. 103000

ANTENNA VERTICALE AV1 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo L. 26000

ANTENNE SIGMA per barra mobile e per base fisse. Prezzi come da listino Sigma.

BALUN MOD. SA1: simmetrizzatore per antenne Yagi (ADR3) o dipoli a 1/2 onda. Potenza max=2000 W PEP

— Ingresso 50 Ω sbilanciati - Uscite 50 Ω simmetrizzati L. 15000

— Campo di frequenza 10+30 MHz

ROTORE D'ANTENNA CD44 - Box da rete luce 220 V con strumento indicatore posizione antenna. Peso sopportabile: 230 Kg. - Ultimo modello L. 166.000

ROTORE D'ANTENNA CDE HAM/III - Ultimo modello L. 220.000

CAVO COASSIALE RG8/U al metro L. 550

CAVO COASSIALE RG11 al metro L. 520

CAVO COASSIALE RG58/U al metro L. 230

CAVETTO SCHERMATO PLASTICATO, grigio, flessibile

— CPU1 - 1 polo + calza al m L. 130

— CPU2 - 2 poli + calza el m L. 150

— CPU3 - 3 poli + calza el m L. 180

— CPU4 - 4 poli + calza al m L. 210

— M5050 - 5 poli + calza el m L. 250

CAVETTO BIPOLARE con spina rete 2,5 A / 250 V - m 1,5 L. 250

CAVETTO TRIPOLARE con spina rete 10 A / 250 V - m 1,5 L. 500

PIATTINA ROSSA E NERA 0,35 al metro L. 60

PIATTINA ROSSA E NERA 0,75 al metro L. 100

MATASSA GUAINA TEMFLEX nera Ø 3 - m 33 L. 600

GUAINA TERMORESTRINGENTE nera

— IVR12 diametro mm 2 al m L. 315

— IVR16 diametro mm 2,5 al m L. 325

— IVR64 diametro mm 7 al m L. 400

— IVR254 diametro mm 26 al m L. 1650

STRUMENTI HONEYWELL a bobina mobile MS2T classe 1,5

dimensioni: 80 x 70 foro Ø 56 - valori: 50 µA - 50-0-50 µA - 100 µA - 200 µA - 10 mA - 10 mA - 10 mA - 10 A - 25 A L. 10500

— 300 Vc.a. L. 14500

STRUMENTI GALILEO a ferro mobile per cc. e ca. cl. 1,5

ampia scala

— 5 A f.s. di portata, scala 0-200 dim. 90 x 80 L. 4000

— 0,8 A - 50 A f.s. dim. 100 x 100 L. 4500

— 80 A - 100 A f.s. dim. 140 x 140 L. 4000

— 10 A f.s. dim. 90 x 80 L. 5000

— 150 V - 200 V - 400 V - 500 V f.s. dim. 140 x 140 L. 4000

STRUMENTI ISKRA ferro mobile EC4 (dim. 48 x 48)	
— 50 mA - 100 mA - 500 mA	L. 4500
— 1,5 A - 3 A - 5 A	L. 3600
— 10 A	L. 3900
— 15 V - 30 V	L. 4100
— 300 V	L. 7300

Il modello EC6 (dim. 60 x 60) costa L. 300 in più.

STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile	
— 100 µA f.s. - scale da 0 a 10 lung. mm. 20	L. 2100
— 100 µA f.s. - scale da 0 a 10 orizzontale	L. 2100
— 0 centrale	L. 2400
— VU-meter 40 x 40 x 25 - 200 µA f.s.	L. 2500
— Indicatori stereo 200 µA f.s.	L. 4000

TIMER PER LAVATRICE con motorino 220 V 1,25 R.P.M.	L. 1800
---	---------

CONTAORE CURTIS INDACHRON per schede - 2000 ore	L. 4000
--	---------

OROLOGIO LT601D - 4 cifre - 24 ore - 50 Hz Clock-Radio	L. 15000
---	----------

TRASFORMATORE per LT601D	L. 2000
ANALIZZATORE ELETTRONICO UNIMER 1 - 220 kΩ/V	L. 34000

ANALIZZATORE UNIVERSALE UNIMER 3 - 20 kΩ/Vcc (per ratteristiche vedasi cq n. 6/75)	L. 20000
---	----------

MULTITESTER UTS001 PHILIPS 50 kΩ/V con borsina in el-milpelle	L. 25000
--	----------

MULTIMETRO DIGITALE B+K PRECISION mod. 280 - 3 Digit - Imp. in 10 MΩ - 4 portate per Vcc e Vac - 4 portate per Acc e Aac - 6 portate ohmmetriche - Allm. 4 pile mezza torcia - Dim. 16 x 11 x 5 cm	L. 120000
---	-----------

ZOCCOLI per integrati per AF Texas 8-14-16 piedini L. 200	
--	--

ZOCCOLI per integrati 7+7 pied. divaric. L. 230 - 8+8 pied. divaric. L. 280	
--	--

PIEDINI per IC, in nastro	cad. L. 14
----------------------------------	------------

ZOCCOLI per transistor TO-5	L. 250
------------------------------------	--------

ZOCCOLI per relay FINDER	L. 400
---------------------------------	--------

CUFFIA STEREO 8 Ω mod. 205 VTR - gamma di risposta 20 Hz÷25 kHz - controllo di volume e di tono - 0,3 W	L. 20000
--	----------

CUFFIA STEREO 8 Ω mod. 806 B - gamma di risposta 20 Hz÷20 KHz - controllo di volume - 0,5 W	L. 12000
--	----------

CUFFIA STEREO 8 Ω mod. 101 A	L. 7800
-------------------------------------	---------

CUFFIA MD-38CB - 8 Ω - con microfono incorporato - imp. 600 Ω	L. 20000
--	----------

PRESE 4 poli + schermo per microfono C8	L. 1000
--	---------

SPINE 4 poli + schermo per microfono CB	L. 1100
--	---------

PRESA DIN 3 poli - 5 poli	L. 150
----------------------------------	--------

SPINA DIN 3 poli - 5 poli	L. 200
----------------------------------	--------

PORTAFUSIBILE 5 x 20 da pannello	L. 250
---	--------

PORTAFUSIBILE 5 x 20 da c.s.	L. 80
-------------------------------------	-------

FUSIBILI 5 x 20 - 0,1 A - 0,5 A - 1 A - 2 A - 3 A - 5 A	L. 50
--	-------

PRESA BIPOLARE per alimentazione	L. 200
---	--------

SPINA BIPOLARE per alimentazione	L. 150
---	--------

PRESA PUNTO-LINEA	L. 180
--------------------------	--------

SPINA PUNTO-LINEA	L. 200
--------------------------	--------

PRESE RCA	L. 200
------------------	--------

SPINE RCA	L. 180
------------------	--------

BANANE rosse e nere	L. 70
----------------------------	-------

BOCCOLE ISOLATE rosse e nere foro Ø 4	ced. L. 160
--	-------------

MORSETTI rossi e neri	L. 250
------------------------------	--------

SPINA JACK bipolare Ø 6,3	L. 300
----------------------------------	--------

PRESA JACK bipolare Ø 6,3	L. 250
----------------------------------	--------

PRESA JACK volante mono Ø 6,3	L. 250
--------------------------------------	--------

SPINA JACK bipolare Ø 3,5	L. 180
----------------------------------	--------

PRESA JACK bipolare Ø 3,5	L. 180
----------------------------------	--------

RIDUTTORI Jack mono Ø 6,3 mm→Jack Ø 3,5 mm	L. 400
---	--------

SPINA JACK STEREO Ø 6,3	L. 400
--------------------------------	--------

SPINA JACK STEREO metallica Ø 6,3	L. 750
--	--------

PRESA JACK STEREO Ø 6,3	L. 350
--------------------------------	--------

PRESA JACK STEREO con 2 int. Ø 6,3	L. 500
---	--------

PRESA JACK STEREO volante Ø 6,3	L. 400
--	--------

COCCODRILLI Isolati, rossi o neri mm 35	L. 70
--	-------

COCCODRILLI Isolati, rossi o neri mm. 45	L. 90
---	-------

PUNTALI PER TESTER con cavetto, rossi e neri, la coppia	L. 1000
--	---------

PUNTALI PER TESTER professionali, la coppia	L. 1350
--	---------

PUNTALE SINGOLO , profess., rosso o nero	L. 400
---	--------

CONNETTORI AMPHENOL PL259 e SO239	cad. L. 750
--	-------------

RIDUTTORI per cavo RG58	L. 200
--------------------------------	--------

DOPPIA FEMMINA VOLANTE	L. 1400
-------------------------------	---------

DOPPIO MASCHIO VOLANTE	L. 1300
-------------------------------	---------

ANGOLARI COASSIALI tipo M359	L. 1800
-------------------------------------	---------

CONNETTORI COASSIALI Ø 10 in coppia	L. 350
--	--------

CONNETTORI AMPHENOL BNC	
--------------------------------	--

— UG88 (maschio volante)	L. 1000
--------------------------	---------

— UG1094 (femmine da pannello)	L. 800
--------------------------------	--------

CONNETTORI AMPHENOL 22 poli maschi da c.s.	L. 1300
---	---------

PULSANTI normalmente aperti	L. 300
------------------------------------	--------

PULSANTI normalmente chiusi	L. 300
------------------------------------	--------

MICROSWITCH a levetta 250 V / 5 A - 20x12x6	L. 900
--	--------

MICROSWITCH a levetta 28 x 16 x 10	L. 900
---	--------

MICROPULSANTI HONEYWELL 1 sc. momentanei	L. 2000
---	---------

MICROPULSANTI HONEYWELL 1 sc. permanenti	L. 2000
---	---------

MICRODEVIATORI 1 via	L. 1000
-----------------------------	---------

MICRODEVIATORI 2 vie	L. 1250
-----------------------------	---------

MICRODEVIATORI 1 via 3 pos.	L. 1100
------------------------------------	---------

DEVIATORE A SLITTA 2 vie 2 pos.	L. 300
--	--------

DEVIATORE 3 A a levetta 2 vie 2 pos.	L. 700
---	--------

INTERRUTTORI 6 A a levetta	L. 450
-----------------------------------	--------

BIT SWITCH per c.s. — 3 poli	L. 900
-------------------------------------	--------

— 4 poli	L. 1150
----------	---------

— 7 poli	L. 1800
----------	---------

COMMUTATORE rotante 2 vie - 6 pos. - 5 A	L. 1400
---	---------

COMMUTATORE rotante 3 vie - 4 pos. - 5 A	L. 1400
---	---------

COMMUTATORE rotante 2 vie - 12 pos.	L. 1150
--	---------

CAPSULE A CARBONE Ø 38	L. 600
-------------------------------	--------

CAPSULE PIEZO Ø 25	L. 850
---------------------------	--------

MANOPOLE DEMOLTIPLICATE Ø 40 mm	L. 2300
--	---------

MANOPOLE DEMOLTIPLICATE Ø 50 mm	L. 2900
--	---------

MANOPOLE DEMOLTIPLICATE Ø 70 mm	L. 3900
--	---------

MANOPOLE PROFESSIONALI in anticorodel anodizzato	
---	--

F16/20 L. 700 L25/19 L. 750	
-----------------------------	--

F25/22 L. 850 L40/19 L. 1000	
------------------------------	--

J300 23/18 L. 400 N14/13 L. 600	
---------------------------------	--

J20/18 L. 700 R14/17 L. 650	
-----------------------------	--

K25/20 L. 750 R20/17 L. 700	
-----------------------------	--

K30/23 L. 800 R30/17 L. 900	
-----------------------------	--

G18/20 L. 650 T18/17 L. 650	
-----------------------------	--

G25/20 L. 750 U16/17 L. 650	
-----------------------------	--

L18/12 L. 600 U18/17 L. 650	
-----------------------------	--

L18/19 L. 650 U20/17 L. 700	
-----------------------------	--

L25/12 L. 650 V18/18 L. 650	
-----------------------------	--

Per i modelli anodizzati neri L. 100 in più.	
--	--

MANOPOLE per slider	L. 200
----------------------------	--------

PACCO da 100 resistenze assortite	L. 1000
--	---------

• da 100 ceramiche assortite	L. 1500
------------------------------	---------

• da 100 condensatori assortiti	L. 1600
---------------------------------	---------

• da 40 elettrolitici assortiti	L. 1800
---------------------------------	---------

VETRONITE modulare passo mm 5 - 180 x 120	L. 1550
--	---------

VETRONITE modulare passo mm 2,5 - 120 x 90	L. 1000
---	---------

PIASTRE RAMATE PER CIRCUITI STAMPATI

bachelite		vetronite	
mm 45 x 145	L. 150	mm 85 x 210	L. 700
mm 90 x 280	L. 600	mm 160 x 250	L. 1400
mm 75 x 370	L. 700	mm 110 x 320	L. 1300
mm 160 x 260	L. 900	mm 210 x 300	L. 2500

ALETTE per AC128 o simili	L. 40
----------------------------------	-------

ALETTE per TO-5 in rame brunito	L. 70
--	-------

BULLONI DISSIPATORI per autodiodi e SCR	L. 250
--	--------

DISSIPATORI IN ALLUMINIO ANODIZZATO	
--	--

— a U per due Triac o transistor plastici	L. 250
---	--------

— a U per Triac e Transistor plastici	L. 150
---------------------------------------	--------

— a stella per TO-5 TO-18	L. 100
---------------------------	--------

— a bullone per TO5	L. 300
---------------------	--------

— alettati per transistor plastici	L. 300
------------------------------------	--------

— a ragno per TO-3 o per TO-66	L. 400
--------------------------------	--------

— per IC dual in line	L. 250
-----------------------	--------

DISSIPATORI ALETTATI IN ALLUMINIO

— a quadruplo U con flange cm 28	L. 1700
----------------------------------	---------

— con 7+7 alette, base piano, cm 30 - h mm 15	L. 1700
---	---------

— con doppia elettatura liscio cm 20	L. 1700
--------------------------------------	---------

— e grande superficie, alta dissipazione cm 13	L. 1700
--	---------

MOTORINO LESA per menglenastri 6÷12 Vcc	L. 2200
--	---------

MOTORINO AEG 220 V a induzione, perno 28 mm x Ø3	L. 3000
---	---------

MOTORINO LESA 125 V a spazzole.	L. 1500
--	---------

VENTOLE IN PLASTICA 4 pale con foro Ø 8,5 mm	L. 300
---	--------

VENTOLA PLASTICA 4 pale foro Ø 3 mm	L. 350
--	--------

VENTILATORI CON MOTORE INDUZIONE 220 V

— VC55 - centrifugo dim. mm 93 x 102 x 88	L. 9000
---	---------

— VT60-90 - tangenziale dim. mm 152 x 100 x 90	L. 9600
--	---------

VENTILATORI TANGENZIALI per rack (dim. 510 x 120 x 120)	
--	--

— motore induzione 115 V. Con condensatore di avviamento e trasformatore per 220 V	L. 20000
--	----------

VENTILATORI ROTRON 220 V 120 x 120 e 90 x 90	L. 15000
---	----------

	L. 15000
--	----------

segue materiale nuovo

CONTENITORI IN ALLUMINIO ESTRUSO ANODIZZATO CON COPERCHIO PLASTIFICATO AZZURRO

mm. 55 x 65 x 85	L. 3500	mm. 55 x 155 x 85	L. 4200
mm. 55 x 105 x 85	L. 3800	mm. 55 x 205 x 85	L. 4300

CONTENITORI IN LEGNO CON FRONTALE E RETRO IN ALLUMINIO:

— BS1 (dim. 80 x 330 x 210)	L. 8000
— BS2 (dim. 95 x 393 x 210)	L. 9000
— BS3 (dim. 110 x 440 x 210)	L. 10000

CONTENITORE METALLICO 250 x 260 x 85 con telaio interno forato a pannelli

	L. 9000
--	---------

Contenitori metallici con pannelli in alluminio anodizzato

— C1 (dim. 60 x 130 x 120)	L. 3600
— C2 (dim. 60 x 170 x 120)	L. 3800
— F1 (diam. 110 x 170 x 200)	L. 7500
— F2 (dim. 110 x 250 x 200)	L. 8000
— F3 (dim. 110 x 340 x 200)	L. 10350
— F4 (dim. 80 x 170 x 200)	L. 9500
— F5 (dim. 80 x 250 x 200)	L. 9700

CONTENITORE 16-15-8, mm 160 x 150 x 80 h, pannello anteorogiva in alluminio

L. 3000	
CONTENITORI IN ALLUMINIO SERIE M	
M1 (mm 32 x 44 x 70)	700
M2 (mm 32 x 54 x 70)	730
M3 (mm 32 x 64 x 70)	760
M4 (mm 32 x 73 x 70)	780
M5 (mm 32 x 44 x 100)	810
M6 (mm 32 x 54 x 100)	840
M7 (mm 32 x 64 x 100)	860
M8 (mm 32 x 73 x 100)	890
M9 (mm 43 x 64 x 100)	910
M10 (mm 43 x 70 x 100)	940

CONDENSATORI CARTA-OLIO

0,35 µF / 1000 Vca	L. 500	2,3 µF / 900 Vca	L. 800
1,25 µF / 220 Vca	L. 500	2,5 µF / 400 Vca	L. 600
1,5 µF / 220 Vca	L. 550	3,5 µF / 650 Vca	L. 800

COMPENSATORE a libretto per RF 140 pF max

	L. 450
--	--------

COMPENSATORE ceramico 6÷60 pF

	L. 250
--	--------

VARIABILE AM-FM diel. solido

	L. 500
--	--------

COMPENSATORI CERAM. STETTER 6÷25 pF

	L. 250
--	--------

CONDENSATORI AL TANTALIO 3,3 µF - 35 V

	L. 120
--	--------

CONDENSATORI AL TANTALIO 10 µF - 3 V

	L. 60
--	-------

CONDENSATORI AL TANTALIO 0,22 µF - 35 V

	L. 60
--	-------

ELETTROLITICI		VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE
VALORE	LIRE								
30 µF / 10 V	40	2000 µF / 16 V	220	1500 µF / 30 V	280	160 µF / 50 V	150	500 µF x 2/70	600
150 µF / 12 V	70	3000 µF / 16 V	360	25 µF / 35 V	80	200 µF / 50 V	160	1000 µF / 70 V	500
500 µF / 12 V	80	4000 µF / 15 V	320	100 µF / 35 V	125	250 µF / 64 V	200	60 µF / 100 V	180
2000 µF / 12 V	150	5000 µF / 15 V	450	220 µF / 35 V	160	500 µF / 50 V	240	1000 µF / 100 V	1300
2500 µF / 12 V	200	15 µF / 25 V	55	1000 µF / 35 V	300	1000 µF / 50 V	400	2000 µF / 100 V	2200
5000 µF / 12 V	400	22 µF / 25 V	70	2 x 1000 µF / 35 V	400	1500 µF / 50 V	500	16 µF / 250 V	120
4000 µF / 12 V	300	47 µF / 25 V	80	2000 µF / 35 V	400	2000 µF / 50 V	650	32 µF / 250 V	150
10000 µF / 12 V	650	100 µF / 25 V	90	3 x 1000 µF / 35 V	500	3000 µF / 50 V	750	50 µF / 250 V	160
10 µF / 16 V	65	160 µF / 25 V	90	6,8 µF / 40 V	60	4000 µF / 50 V	1300	4 µF / 360 V	160
40 µF / 16 V	70	200 µF / 25 V	140	0,47 µF / 50 V	50	4700 µF / 63 V	1600	100 µF / 350 V	800
100 µF / 16 V	85	320 µF / 25 V	160	1 µF / 50 V	50	750 µF / 70 V	300	500 µF / 100 V	250
220 µF / 16 V	120	500 µF / 25 V	200	2,2 µF / 63 V	60				
470 µF / 16 V	150	1000 µF / 25 V	280	5 µF / 50 V	70	50+100 µF / 350 V			L. 800
1000 µF / 16 V	160	2000 µF / 25 V	400	10 µF / 50 V	80	15+47+47+100 µF / 450 V			L. 400
		3000 µF / 25 V	450	47 µF / 50 V	100	800 µF / 63 Vcc per timer			L. 150
		4000 µF / 25 V	800	100 µF / 50 V	130	1000 µF / 70-80 Vcc per timer			L. 150
						200 µF / 300 V assiali			L. 1200

CONDENSATORI CERAMICI

1 pF / 50 V	L. 25	22 nF / 50 V	L. 50
3,9 pF / 50 V	L. 25	50 nF / 50 V	L. 65
4,7 pF / 100 V	L. 25	100 nF / 50 V	L. 80
5,6 pF / 100 V	L. 25	220 nF / 50 V	L. 100
10 pF / 250 V	L. 25	330 nF / 3 V	L. 50
15 pF / 100 V	L. 30	50 pF ± 10% - 5 kV	L. 50

CONDENSATORI POLIESTERI

22 pF / 400 V	L. 25	6,8 nF / 630 V	L. 55
27 pF / 125 V	L. 25	8,2 nF / 100 V	L. 60
56 pF / 125 V	L. 30	8,2 nF / 630 V	L. 65
220 pF / 1000 V	L. 40	10 nF / 100 V	L. 45
330 pF / 1000 V	L. 40	10 nF / 1000 V	L. 55
680 pF / 1000 V	L. 45	12 nF / 250 V	L. 55
820 pF / 1000 V	L. 45	12 nF / 400 V	L. 60
1 nF / 100 V	L. 35	15 nF / 630 V	L. 80
1 nF / 1000 V	L. 45	18 nF / 100 V	L. 80
2,2 nF / 160 V	L. 35	18 nF / 250 V	L. 60
2,2 nF / 1000 V	L. 50	18 nF / 1000 V	L. 75
3,3 nF / 160 V	L. 45	27 nF / 160 V	L. 65
3,3 nF / 2000 V	L. 55	27 nF / 1000 V	L. 70
3,9 nF / 160 V	L. 50	33 nF / 100 V	L. 70
4,7 nF / 100 V	L. 50	33 nF / 250 V	L. 75
4,7 nF / 1000 V	L. 60	39 nF / 160 V	L. 75
5,6 nF / 630 V	L. 55	47 nF / 100 V	L. 75
6,8 nF / 100 V	L. 50	47 nF / 250 V	L. 80
		47 nF / 400 V	L. 85
		47 nF / 1000 V	L. 90
		56 nF / 100 V	L. 80
		56 nF / 400 V	L. 85
		68 nF / 100 V	L. 85
		68 nF / 400 V	L. 90
		82 nF / 100 V	L. 90
		82 nF / 400 V	L. 100

82 nF / 630 V	L. 110	0,1 µF / 250 V	L. 100
0,1 µF / 100 V	L. 100	0,12 µF / 160 V	L. 110
0,12 µF / 100 V	L. 100	0,15 µF / 400 V	L. 120
0,15 µF / 100 V	L. 120	0,18 µF / 100 V	L. 120
0,18 µF / 160 V	L. 120	0,18 µF / 400 V	L. 125
0,18 µF / 400 V	L. 125	0,22 µF / 63 V	L. 110
0,22 µF / 63 V	L. 110	0,27 µF / 125 V	L. 130
0,27 µF / 125 V	L. 130	0,27 µF / 400 V	L. 150
0,27 µF / 400 V	L. 150	0,33 µF / 250 V	L. 130
0,33 µF / 250 V	L. 130	0,39 µF / 250 V	L. 140
0,39 µF / 250 V	L. 140	0,47 µF / 400 V	L. 140
0,47 µF / 400 V	L. 140	0,47 µF / 630 V	L. 150
0,47 µF / 630 V	L. 150	0,68 µF / 400 V	L. 170
0,68 µF / 400 V	L. 170	1 µF / 630 V	L. 500
1 µF / 630 V	L. 500	1,2 µF / 400 V	L. 180
1,2 µF / 400 V	L. 180	1,5 µF / 250 V	L. 190
1,5 µF / 250 V	L. 190	2,2 µF / 125 V	L. 200
2,2 µF / 125 V	L. 200	2,5 µF / 250 V	L. 220
2,5 µF / 250 V	L. 220	3,3 µF / 160 V	L. 230
3,3 µF / 160 V	L. 230	4 µF / 100 V	L. 240
4 µF / 100 V	L. 240	4 µF / 220 V	L. 280

MATERIALE IN SURPLUS (sconti per quantitativi)

µA711	L. 350	AF144	L. 80	2N1304	L. 50
AS29	L. 80	AS211	L. 40	1W8907	L. 40

DIOLO CERAMICO IN1084 - 400 V - 1 A

	L. 100
--	--------

TRASFORMATORE oia Ø 20 x 15

	L. 350
--	--------

BASEITA COMPLETA radio OM supereterodina funzionante, priva di altoparlante - Alim. 6 Vcc. neg. a massa

	L. 1200
--	---------

SOLENOIDI a rotazione 24 V

	L. 2000
--	---------

TRIMPOT 500 Ω

	L. 150
--	--------

PACCO 3 kg di materiale alatronico assortito

	L. 3000
--	---------

RELAY GTE 24 V / 1 A - 6 sc. per c.s.

	L. 1500
--	---------

REED RELAY GTE - 6/30 V - 6 contatti

	L. 1800
--	---------

REED RELAY GTE - 6 V - 4 contatti

	L. 1500
--	---------

CONTACOLPI meccanici a 4 cifre

	L. 350
--	--------

CAPSULE TELEFONICHE a carbone

	L. 250
--	--------

SCHEDA OLIVETTI con circa 50 transistor al Ge e componenti vari

	L. 800
--	--------

SCHEDA OLIVETTI con circa 50 transistor al Si par RF, diodi, resistenze, elettrolitici ecc.

	L. 2000
--	---------

20 SCHEDE OLIVETTI assortite

	L. 2500
--	---------

30 SCHEDE OLIVETTI assortite

	L. 3500
--	---------

CONNETTORI SOURIAU a elementi combinabili muniti di 2 spinotti da 25 A o 5 spinotti da 5 A numerati con attacchi a saldare. Coppia maschio e femmina.

	L. 300
--	--------

CONNETTORI AMPHENOL a 22 contatti per plastrine

	L. 200
--	--------

DIODI AL GERMANIO par commutazione

	L. 30
--	-------

25-240 Watt!

HY5 Preamplificatore

L'HY5 è un preamplificatore mono ibrido ideale per tutte le applicazioni. Provvede ed assolvere direttamente a tutte le funzioni degli ingressi comuni (fonorilevatore magnetico, sintonizzatore, ecc.); la funzione desiderata si ottiene o tramite un commutatore, o con collegamento diretto al rispettivo terminale.

I circuiti interni di volume e di tono necessitano solamente di essere collegati ad un potenziometro esterno (non incluso).

L'HY5 è compatibile con tutti gli alimentatori e amplificatori di potenza I.L.P.

Per facilitare la costruzione ed il montaggio, con ogni preamplificatore viene fornito un connettore per circuito stampato.

CARATTERISTICHE: Preamplificatore completo in contenitore unico. Equalizzazione multi-funzione - Basso rumore - Bessa distorsione - Alti sovraccarichi - Combinazione di due preamplificatori per stereofonia.

APPLICAZIONI: Hi-Fi - Mixer - Giradischi - Chitarra e organo - Amplificazione voce.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

INGRESSI: Fono magnetico 3 mV; Fono ceramico 30 mV; Sintonizzatore 100 mV;

Microfono 10 mV; Ausiliario 3 - 100 mV; Impedenza d'ingresso 47 k Ω a 1 kHz.

USCITE: Registratore 100 mV; Uscita linea 500 mV R.M.S.

CONTROLLO ATTIVO TONI: Acuti \pm 12 dB a 10 kHz; Bassi \pm 12 dB a 100 Hz

DISTORSIONE: 0,1% a 1 kHz; Rapporto segnale disturbo 68 dB

SOVRACCARICO: 38 dB su fono magnetico; **ALIMENTAZIONE:** \pm 16,50 V



HY5
SM/6300-00

L. 9.800

HY50 25 Watt su 8 Ω

L'HY50 è il leader nel campo degli amplificatori di potenza.

Estaticamente presenta una base di raffreddamento integrale senza nessun componente esterno. Durante gli ultimi tre anni l'amplificatore è stato migliorato al punto di diventare uno dei più attendibili e robusti moduli di alta fedeltà nel mondo.

CARATTERISTICHE: Basso distorsione - Base di raffreddamento integrale - Solo cinque connessioni - Uscita transistor a 7 Amper - Nessun componente esterno.

APPLICAZIONI: Sistemi Hi-Fi di media potenza - Amplificatori per chitarra.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE: SENSIBILITÀ D'INGRESSO - POTENZA D'USCITA 25 W

R.M.S. su 8 Ω - IMPEDENZA DEL CARICO 4-16 Ω - DISTORSIONE 0,04% a 25 W - 1 kHz

RAPPORTO SEGNALE/DISTURBO 75 dB - RISPOSTA DI FREQUENZA 10 Hz : 45 kHz \pm 3 dB

ALIMENTAZIONE \pm 25 V - DIMENSIONI 105x50x25 mm



HY50
SM/6310-00

L. 12.800

HY200 120 Watt su 8 Ω

L'HY200, ora migliorato per dare in uscita 120 Watt, è stato progettato per sopportare le più dure condizioni d'impiego conservando inalterate le caratteristiche di alta fedeltà.

CARATTERISTICHE: Interruzione termica - Distorsione bassissima - Protezione sul carico di linea - Base di raffreddamento integrale - Nessun componente esterno.

APPLICAZIONI: Hi-Fi - Monitor - Amplificazione di voce

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

SENSIBILITÀ D'INGRESSO 500 mV

POTENZA D'USCITA 120 W R.M.S. su 8 Ω ; IMPEDENZA DEL CARICO 4-16 Ω ;

DISTORSIONE 0,05% a 100 W - 1 kHz

RAPPORTO SEGNALE/DISTURBO 96 dB; RISPOSTA DI FREQUENZA 10 Hz : 45 kHz \pm 3 dB;

ALIMENTAZIONE \pm 45 V; DIMENSIONI 114x100x85 mm



HY200
SM/6330-00

L. 39.800

HY400
SM/6340-00

L. 58.900

HY400 240 Watt su 4 Ω

L'HY400 è il più potente della gamma, produce 240 W su 4 Ω .

È stato ideato per impianti stereo di alta potenza e sistemi di amplificazione di voce.

Se l'amplificatore viene impiegato per lunghi periodi ad alti livelli di potenza

è consigliabile l'impiego di un ventilatore. L'amplificatore include tutte le qualità della

gamma I.L.P. e fa di sé il leader nel campo dei moduli di potenza per l'alta fedeltà.

CARATTERISTICHE: Interruzione termica - Distorsione bassissima - Protezione sul carico di linea - Nessun componente esterno

APPLICAZIONI: Impianti Hi-Fi di alta potenza - Amplificazione di voce

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

POTENZA D'USCITA 240 W R.M.S. su 4 Ω - IMPEDENZA DEL CARICO 4-16 Ω -

DISTORSIONE 0,1% a 240 W - 1 kHz

RAPPORTO SEGNALE/DISTURBO 94 dB - RISPOSTA DI FREQUENZA 10 Hz : 45 kHz \pm 3 dB

ALIMENTAZIONE \pm 45 V - SENSIBILITÀ D'INGRESSO 500 mV - DIMENSIONI 114x100x85 mm

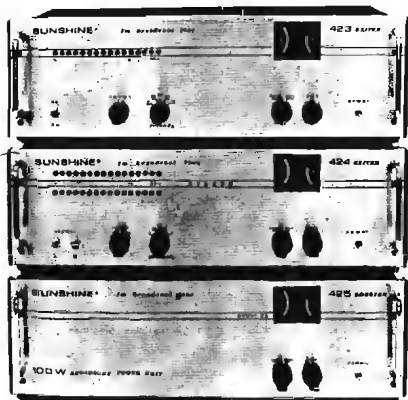
in vendita presso tutte le sedi GBC



**Pascal
Tripodo
Elettronica** - Via B. della Gatta, 26/28 - FIRENZE

PRESENTA LA SERIE 400 «LOW COST»

«MINI STAZIONE FM 100 WATTS»



Spectrum Analyzer TEKTRONIX 7L12
Oscilloscopio a memoria 7623
Positivi POLAROID
SCALE: LOG. 10/dB/div.



2 Mhz/div.



50 Mhz/div.

SPURIE a 100W In banda: inferiori a 10yW (-70db) foto 1

2°, 3°, 4°, 5° armonica: inferiori a 30yW (-65db) foto 2

(In pratica, con un'ottima antenna, le spurie percorrono sì e no qualche metro)

FEDELTA': banda passante entro 2dB 20/100.000Hz

SILENZIO: rapporto segnale/rumore migliore di 75dB

STABILITA': $\pm 500\text{Hz}$ (base quarzata)

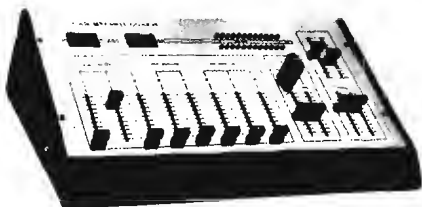
PREENFASI: regolabile a scatti 0-25-50-75 yS

Indicatore di deviazione a diodi leds, Wattmetro/Rosmetro, alimentazione rete 220V/50Hz, assorbimento 250VA, ventilazione forzata.

a L.990.000 (nella versione mono)

La serie 400 comprende stazioni mono e stereo da 15/40/100/300 Watt

La SERIE 600 PROFESSIONALE, con prestazioni superiori alla serie 400, comprende eccitatori ad aggancio di fase (PLL) sintetizzati, da 87,5 a 108 Mhz in 1640 canali (steps di 12,5 KHz), frequenzimetro, filtri a cavità risonante, protezioni automatiche in caso di alti valori di VSWR, disturbi rete, sbalzi di temperatura, con potenze output di 500W, 750W, 1500W.



520 MK2 STEREO MIXER

3 Ingressi fono RIIA, 2 Ingressi microfono, 2 input capt. telefonico, 3 input linea 150 mV rms, 3 out registrazione, uscita master 1V rms con controllo toni $\pm 18\text{dB}$, 2 barre cuffia preascolto/ascolto, V. U. meter.

a L. 320.000

Sinclair PDM35 Digital Multimeter

Il multimetro digitale per tutti

Grazie al Sinclair PDM35, il multimetro digitale è ormai alla portata di tutti, esso offre tutte le funzioni desiderate e può essere portato dovunque perchè occupa un minimo spazio.

Possiede tutti i vantaggi del mod. DM2 digitale: rapida esatta lettura, perfetta esecuzione, alta impedenza d'ingresso.

Il Sinclair PDM35 è "fatto su misura" per chiunque intende servirsene.

Al suo studio hanno collaborato progettisti specializzati, tecnici di laboratorio, specialisti in computer.

Che cosa offre

Display a LED.

Numero cifre 3 $\frac{1}{2}$

Selezione automatica di polarità

Definizione di 1 mV e 0,1 μ A

(0,0001 μ F)

Letture dirette delle tensioni dei semiconduttori a 5 diverse correnti

Resistenza misurata fino

a 20 Mohm

Precisione di lettura 1%

Impedenza d'ingresso 10 Mohm

Confronto con altri strumenti

Alla precisione dell'1% della lettura

nel PDM35 corrisponde il 3%

di fondo scala degli altri strumenti

simili. Ciò significa che il PDM35 è

5 volte più preciso.

Il PDM35 risolve 1 mV contro circa 10 mV di analoghi strumenti:

la risoluzione di corrente è oltre 1000 volte più elevata.

L'impedenza d'ingresso del PDM35 è 10 Mohm, cinquanta volte più elevata dei 20 kohm di strumento simile alla portata di 10 V.

Il PDM35 consente la lettura esatta.

Abolisce gli errori nell'interpretazione di scale poco chiare, non ha gli errori di parallasse.

E si può definire una bassissima corrente, per esempio 0.1 μ A, per misurare giunzioni di transistor e diodi.

TENSIONE CONTINUA

Portata	Risoluzione	Precisione	Sovratenn. ammessa	Impedenza d'ingresso
x 1 V	1 mV	1,0% \pm 1 Cifra	240 V	10 M Ω
x 10 V	10 mV	1,0% \pm 1 Cifra	1000 V	10 M Ω
x 100 V	100 mV	1,0% \pm 1 Cifra	1000 V	10 M Ω
x 1000 V	1 V	1,0% \pm 1 Cifra	1000 V	10 M Ω

TENSIONE ALTERNATA

Portata	Risoluzione	Precisione	Sovratenn. ammessa	Risposta di frequenza
x 1000 V	1 V	1,0% \pm 2 Cifre	500 V	40 Hz - 5 kHz

CORRENTE CONTINUA

Portata	Risoluzione	Precisione	Sovracc. ammessa	Caduta di tensione
x 0,1 μ A	0,1 nA	1,0% \pm 1 nA	240 V	1 mV per Cifra
x 1 μ A	1 nA	1,0% \pm 1 Cifra	240 V	1 mV per Cifra
x 10 μ A	10 nA	1,0% \pm 1 Cifra	240 V	1 mV per Cifra
x 100 μ A	100 nA	1,0% \pm 1 Cifra	120 V	1 mV per Cifra
x 1 mA	1 μ A	1,0% \pm 1 Cifra	30 mA	1 mV per Cifra
x 100 mA	100 μ A	1,0% \pm 1 Cifra	500 mA	1 mV per Cifra

RESISTENZA

Portata	Risoluzione	Precisione	Sovratenn. ammessa	Corrente di misura
x 1 k Ω	1 Ω	1,5% \pm 1 Cifra	15 V	1 mA
x 10 k Ω	10 Ω	1,5% \pm 1 Cifra	120 V	100 μ A
x 100 k Ω	100 Ω	1,5% \pm 1 Cifra	240 V	10 μ A
x 1 M Ω	1 k Ω	1,5% \pm 1 Cifra	240 V	1 μ A
x 10 M Ω	10 k Ω	2,5% \pm 1 Cifra	240 V	0,1 μ A

Indicazione automatica di fuori scala.

La precisione è valutata come percentuale della lettura.

Le portate di resistenze permettono di provare

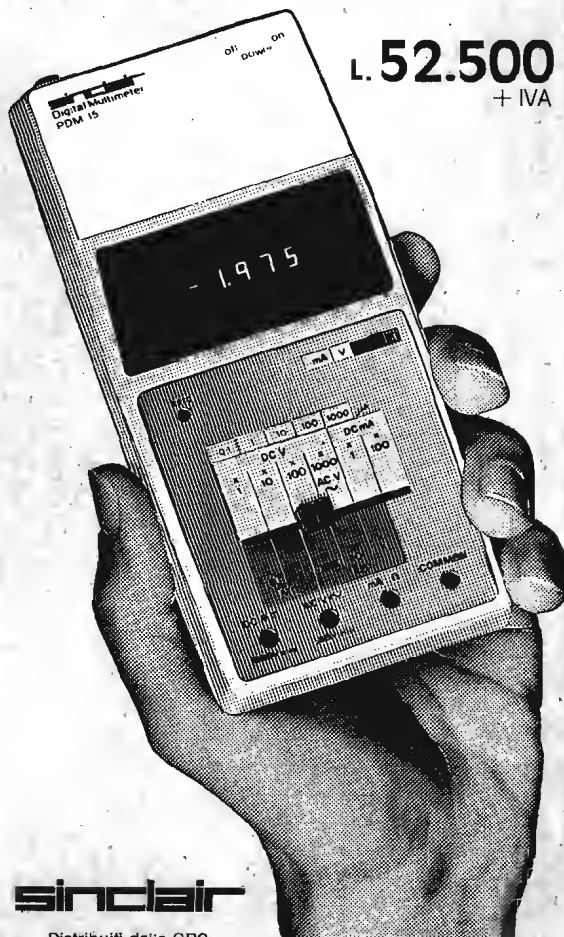
un semiconduttore con 5 gradini, a decadi, di correnti.

Coefficiente di temperatura < 0,05/°C della precisione

Zoccoli standard da 4 mm per spine sporgenti

Alimentazione batteria da 9 V o alimentatore

Dimensioni: 155x75x35



sinclair

Distribuiti dalla GBC



ELETTROTECNICA PROFESSIONALE

GORIZIA - V.le XX settembre 37 - Tel. (0481) 32193

DISTRIBUIAMO I PRODOTTI DELLE SEGUENTI CASE: MOTOROLA, TEXAS INSTRUMENTS, NATIONAL, HEWLETT PACKARD, INTERSIL, FAIRCHILD, SILEC, PIHER, SPECTROL, BECKMAN, ISKRA, ecc.		Non disponendo, almeno per ora, di catalogo, elenchiamo alcuni articoli di maggior interesse: DODI BV235 (600V - 3A) L. 350 DODI BV235 (1300V - 3A) L. 450 DODI SILEC G 6010 600V - 12A L. 1.600 DODI HOT CARRIER HP 5062 - 2800 lineari fino a 3 GHz L. 2.450 QUATRNA SELEZIONATA HP 5082 - 2805 L. 13.000 DODI PIN MPN 3401 MOTOROLA (progettati principalmente per comunicazioni in stadi R.F. in banda VHF; utilizzabili anche come attenuatori; resistenza a basse frequenze: 0,34 Ohm a 100 MHz) L. 1.800 DODI VARICAP MV 2308 (297 - 3630F) L. 3.000 DODI MOTOROLA (Potenza di uscita 1W a 175MHz; guadagno minimo 10dB) L. 1.850 2N 3866 MOTOROLA (Potenza di uscita 1,5W a 175MHz; f_T tipica 800MHz) L. 1.850 2N 5179 MOTOROLA (progettato per amplificatori ad alto guadagno e basso rumore; f_T tipica 1,4 GHz) L. 1.200 2N 5589 MOTOROLA (Potenza di uscita 3W a 175MHz; guadagno minimo 8,2 dB; alimentazione 13,6V) L. 8.500 2N 5590 MOTOROLA (Potenza di uscita 10W a 175 MHz; guadagno minimo 5,2dB; alimentaz. 13,6V) L. 12.500 2N 5591 MOTOROLA (Potenza di uscita 25W a 175MHz; guadagno minimo 4,4dB; alimentaz. 13,6V) L. 18.500 2N 5641 MOTOROLA (Potenza di uscita 7W e 175 MHz con guadagno di 6,4dB; alimentaz. 28V) L. 9.000 2N 5642 MOTOROLA (Potenza di uscita 20W a 175MHz con guadagno di 8,2dB; alimentaz. 28V) L. 19.700 2N 5643 MOTOROLA (Potenza di uscita 40W a 175MHz con guadagno di 7,6dB; alimentaz. 28V) L. 37.500 2N 6080 MOTOROLA (Potenza di uscita 4W a 175MHz; guadagno minimo 12dB; alimentaz. 12,5V) L. 9.950		100Hz; protetti contro S.W.R. L. 2.500 EFR 30 MOTOROLA (amplificatore a basso rumore; 2,4dB a 500 MHz; f_T 5 GHz) L. 3.250 EFR 91 MOTOROLA (amplificatore a bassissimo rumore; 1,9dB a 500 MHz; f_T 5GHz) L. 3.950 MPS - 12 NPN SILICON DARLING TON TRANSISTOR (guadagno in corrente estremamente alto: 20.000 min. con $I_C = 10$ mA) L. 400 MPS - A 13 NPN SILICON DARLING TON TRANSISTOR (guadagno in corrente alto: 5.000 min. con $I_C = 10$ mA) L. 400 NPS - A 18 TRANSISTOR a bassissimo rumore; tipico 0,5dB da 10Hz a 15,7KHz; progettato per l'uso in preamplificatori L. 400 NFE 131 (MOSFET progettato per l'uso come amplificatore o mixer in banda VHF; 0,0dB di guadagno tipico a 200MHz; 3,0dB di figura di rumore tipico a 200 MHz; livello di segnale indesiderato per carenza 1% di modulazione incrociata: 100mV) L. 1.850 50A: 100A di picco: 18 15A; PD - 300W L. 9.500 MU 802 - MJ 4502 (Coppia selezionata di transistor per amplificatori RF a simmetria perfettamente complementare; 100W RMS, su 4 e su 8 Ohm) L. 13.000 LM 317 MP (regolatore a 3 terminali con uscita variabile da 1,2 a 37V - 0,5A) L. 2.700 LM 317 T (regolatore a 3 terminali con uscita variabile da 1,2 e 37V - 1A) L. 3.950 LM 317 K (regolatore a 3 terminali con uscita variabile da 1,2 a 37V - 1,5A) L. 5.700 LM 324 (quadruplo operazionale) L. 1.750 LM 381 N (doppio preamplificatore a basso rumore) L. 3.100 LM 381 AN (doppio preamplificatore a bassissimo rumore) L. 4.850 LM 387 N (doppio preamplificatore a basso rumore) L. 2.300 LM 391 N (Audio Power Driver; bassissima distorsione: 0,01%) L. 3.200 LM 565 (Phase Locked Loop) L. 3.500 LM 566 (Voltage Controlled Oscillator) L. 3.750 LM 567 (Tone Decoder) L. 3.500 LM 889 (TV Video Modulator) L. 9.700 LM 3909 NOVITA! LED Flasher Oscillator L. 1.700 MC 1496P (doppio modulatore a demodulatore bilanciato) L. 1.900 MC 1596 G (doppio modulatore - demodulatore bilanciato, versione militare) L. 4.400 MC 1648 L (VCO ECL utilizzabile come PO fino a 250 MHz) L. 5.900		M 4024 P (Voltage Controlled Multivibrator) L. 4.400 M 4044 P (Comparator di fase) L. 4.400 SN 74143 TEXAS (7490 + 7475 + 7447 in unico chip) L. 5.300 MK 5009 (Counter Time Base Circuit) L. 12.500 MM 74 C 926 (4 Digi Counter with multiplexed 7 Segment Output) L. 10.900 94 H 28 FAIRCHILD (Dual D Flip-Flop ECL) L. 12.500 94 H 90 FAIRCHILD (Prescaler fino a 300 MHz) L. 18.500 1 C90 FAIRCHILD (Prescaler fino a 600 MHz) L. 18.500 ICL 8052A - 6053A (Set voltmetro digitale a 1/2 cifre, con tensolite di riferimento interno; fornito con schema applicativo INTERSIL) L. 32.500 MEMORIA TEXAS TMS 4035 (equivalente "pin to pin" a MM 2102) L. 3.850 MEMORIA TEXAS TMS 4043 (equivalente "pin to pin" a MM 2112) L. 5.900 MICROPROCESSORE NATIONAL CPU 1SF - 8A/600N L. 18.500 RESISTENZE ANTINDUTTIVE 50 Ohm - 25W utilizzabili fino a 470 MHz, adatte per carichi fittizi L. 2.800 RESISTENZE ANTINDUTTIVE 200 Ohm - 50 W (4 par fare 50 Ohm - 200W) il gruppo di 4 pezzi L. 10.000 PRIMER MULTIGIRI SPECTROL o ALLEN BRADLEY L. 1.500 POTENZIOMETRI MULTIGIRI (10) BECKMAN o SPECTROL L. 7.900		TOROIDI AMIDON T12-2 L. 1.070 T12-6 L. 1.300 T12-10 L. 1.300 T12-12 L. 1.300 T16-2 L. 1.150 T16-6 L. 1.150 T16-10 L. 1.150 T16-12 L. 1.150 T20-2 L. 1.300 T20-6 L. 1.300 T20-10 L. 1.300 T20-12 L. 1.300 T25-1 L. 1.450 T25-2 L. 1.450 T25-3 L. 1.450 T25-6 L. 1.700 T25-10 L. 1.700 T25-12 L. 1.700 T25-15 L. 1.700 T20-0 L. 2.150 T20-2 L. 2.150 T20-6 L. 2.150 T20-10 L. 2.150 T20-12 L. 2.150 T20-15 L. 2.150 T20-0 L. 2.850 T20-2 L. 2.850 T20-6 L. 2.850 T20-10 L. 2.850 T20-12 L. 2.850 T20-15 L. 2.850 T20-0 L. 5.050 T20-2 L. 5.050 T20-6 L. 5.050 T20-10 L. 5.050 T20-12 L. 5.050 T20-15 L. 5.050 T20-0 L. 7.850 T20-2 L. 7.850 T20-6 L. 7.850 T20-10 L. 7.850 T20-12 L. 7.850 T20-15 L. 7.850 T20-0 L. 8.450 T20-2 L. 8.450 T20-6 L. 8.450 T20-10 L. 8.450 T20-12 L. 8.450 T20-15 L. 8.450 T20-0 L. 7.350 T20-2 L. 7.350 T20-6 L. 7.350 T20-10 L. 7.350 T20-12 L. 7.350 T20-15 L. 7.350 T20-0 L. 7.050 T20-2 L. 7.050 T20-6 L. 7.050 T20-10 L. 7.050 T20-12 L. 7.050 T20-15 L. 7.050		SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO ORDINE MINIMO L. 10.000	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

LUCI PSICHEDELICHE A MODULI

1000 W per canale
Sensibilità: 250 mV

Apparecchio completo.
Montato senza lampade esterne.

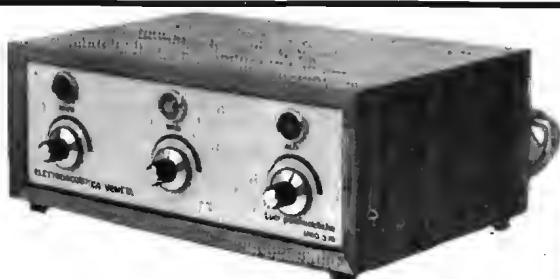
L. 38.000

In kit di montaggio

L. 32.000

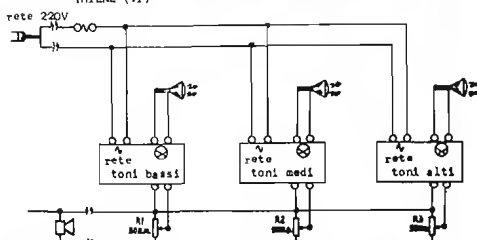
Solo moduli

cadauno L. 6.000



ELETTOACUSTICA VENETA
THIENE (VI)

MODULI PER EFFETTI PSICHEDELICI
mod. 3/76 - a tre vie



ATTENZIONE !!!

Prima di inserire le lampade all'apparecchio, assicurarsi che queste non siano, neanche di poecilampade, od il cavo di collegamento, in corto circuito, poiché in tal caso il modulo si quale sarà collegato tale cortocircuito verrà irrimediabilmente distrutto.



Gli indispensabili manuali di consultazioni tecniche ECA NUOVE EDIZIONI

TVT 77	Equivalenze e dati parziali transistori europei	L. 5.800
TVT 78	Equivalenze e dati parziali transistori americ. e giapp.	L. 6.400
THT 77	Equivalenze e dati per SCR - TRIAC - DIAC - UJTs - PUTs	L. 7.600
Lin 1	Equivalenze e dati per C.I. operazionali	L. 5.000
Lin 2	Equivalenze e dati per C.I. stabilizzatori di tensione	L. 6.500
Digital 75	Equivalenze e dati per I.C. digitali	L. 9.000
DVT 76	Equivalenze per diodi e diodi zener	L. 3.500
DTE 1	Dati tecnici per transistori europei	L. 3.500
DTE 2	Dati tecnici per diodi e diodi zener europei	L. 3.500
DTA 3	Dati tecnici per transistori americani	L. 3.500
DTJ 5	Dati tecnici per transistori giapponesi	L. 3.500

NUOVI FILTRI CROSS-OVER



DUE VIE:

Frequenza d'incrocio 2500 Hz

Attenuazione 12 dB/ottava

Potenza 100 W

L. 7.200

TRE VIE:

Frequenza incrocio 600 e 4500 Hz

Attenuazione 12 dB/ottava

Potenza 100 W

L. 10.000

TRE VIE:

Come modello precedente con regolazione dei toni medi e alti. Montato in elegante frontale metallico serigrafato

L. 20.000

CONDIZIONI DI VENDITA:

Non si evadono ordini inferiori a L. 5.000 escluse le spese di trasporto. - Tutti i prezzi si intendono comprensivi di IVA. Pregasi non richiedere ulteriori informazioni. - La presente pubblicazione annulla e sostituisce le precedenti. Non disponiamo di cataloghi.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO:

Anticipato o a mezzo contrassegno allegando all'ordine un anticipo di L. 1.500 anche in francobolli. - Non si accettano altre forme di pagamento. - Richieste non conformi a quanto sopra verranno cestinate senza riscontro.

E.A.V. - Elettroacustica Veneta - via Firenze 24 - 36016 THIENE (VI) - Tel. 0445/31904



28071 borgolavezzaro - novara - italy
via g. gramegna, 24 - tel. (0321) 85356

AFFIDABILI A BASSO COSTO



r.m.s. nel mondo:

ANGOLITALIA - NOVA LISBOA (Angola)
TRADING ESTAB. - TAIF (Arabia)
UNIVERSAL ELEKTRONIK - WIEN (Austria)
ELIMEX - BRUXELLES (Belgio)
LOTHAR ALBRECHT - LUTICENSEE (Germania)
HARMAN SALES UNION - BOMBAY (India)

ELMORO ENG. LTD - BRAMHALL (Inghilterra)
DISMAI - BILBAO (Spagna)
JAQUIER ELECTR. - BARNEX GENEVE (Svizzera)
COSMOS IND. INC. - GARY (U.S.A.)
PIPATHANA IMP. LTD - BANGKOK (Tailandia)

distribuiti in esclusiva
in Italia dalla

Commital s.n.c.

Via Spezia, 5 - 43100 PARMA
Tel. (0521) 50775

SENSAZIONALE!!

FULL COLOUR 10 il TV GAME della nuova generazione.

Funziona su qualsiasi TV. Collegato ad un TVC, dà una perfetta immagine a COLORI di 10 avvincenti giochi.

COMPLETO di dispositivo per TIRO al BERSAGLIO, movimento racchetta OMNIDIREZIONALE.

Funzionamento a PILE (non fornite) per la massima sicurezza. Già predisposto per alimentazione esterna.

Possibilità di variare l'ANGOLO di RIMBALZO, dimensione RACCHETTA, velocità PALLA.

GIOCHI:

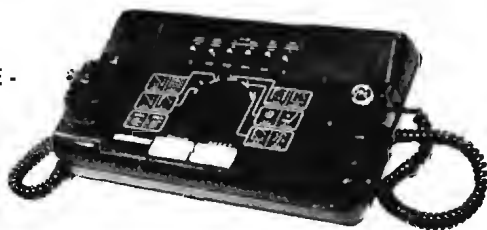
TENNIS - HOCKEY - SOCCER - SQUASH - PRACTICE -
GRIDBALL - BASKET 1 - BASKET 2 -
TIRO al BERSAGLIO e PIATTELLO.



ELECTRONIC

Tel. 031 - 278044

Via Castellini, 23
22100 COMO



Spedizione contrassegno spese postali al costo.

SPECIALE DICEMBRE
L. 59.500 IVA COMPRESA

ECO

ANTENNE



Corso Torino, 1

Tel. (0141) 21.72.17 - 21.43.17

14100 ASTI

CUBICA « SIRIO » 27 MHZ

LA MIGLIORE NEL MONDO PER DX!

(Modello esclusivo, parti brevettate di facile installazione)

Onda intera (polarizzazione orizzontale)

Frequenza 26,800-27,800 MHz

Attacco per PL. 259 con GAMMA MATCH

Potenza applicabile 3000 W p.e.p.

Resistenza al vento 120 km/h

Raggio di rotazione 2 el. mt. 1,50 circa.

Peso 2 el. 3,900 kg.

Il bassissimo angolo d'irradiazione e l'alto guadagno in ricetrasmissione ha fatto della « SIRIO » la migliore antenna per DX!



Cubica « SIRIO » 2 elementi guadagno 10,2 dB

L. 72.250

Cubica « SIRIO » 3 elementi guadagno 12 dB

L. 89.250

**Un regalo ambito
a un prezzo
eccezionale!!!**



HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. s.r.l.

VIA CARTIERA, 23 - TELEFONO (051) 846652
40044 BORGONUOVO DI PONTECCHIO MARCONI,
(BOLOGNA) ITALY



FREQUENZIMETRO HC 2 F
L. 182.500 IVA compresa

Caratteristiche:

Capacità di lettura	: 10 Hz - 200 MHz
Visualizzazione	: 7 display
Base dei tempi	: 1 MHz a quarzo
Sensibilità	: tipica 50 mV
Risoluzione	: 1 Hz in LF 100 Hz in HF
Impedenza di ingresso	: 1 MΩ - 10 pF
Trigger	: automatico
Volt input max	: 50 V
Alimentazione	: 220 Vac 50 Hz
Dimensioni	: 235 x 87 x 240 mm
Peso	: Kg 2,5

Tutti i componenti integrati sono montati su zoccolo.

OFFRIAMO I SEGUENTI TUBI DI POTENZA:

Eimac 3.500.Z	L. 70.000
Eimac 4CX250B	L. 53.000
Zoccolo per 3.500.Z	L. 8.000

I prezzi sopra esposti si intendono IVA 14 % compresa e validi fino al **30 ottobre 1978.**



CUFFIA con MICROFONO

Risposta 30 - 18000 Hz - Impedenza 8 ohm p.a. - Max potenza 300 mW - Forma anatomica - Passatesta imbottito - Peso kg 0,400 - Microfono dinamico - Risposta 100-10000 Hz - Impedenza 200 ohm - Colore nero.

PREZZO L. 20.000 IVA inclusa

CUFFIA MONO per SSB

Risposta 200 - 8000 Hz - Impedenza 8 ohm p.a. - Max potenza 200 mW - Forma anatomica - Passatesta largo - Padiglioni circolari - Peso kg 0,200 - Colore nero.

PREZZO L. 5.900 IVA inclusa



CUFFIA STEREO

Risposta 30 - 18000 Hz - Impedenza 8 ohm p.a. - max potenza 300 mW - Forma anatomica - Passatesta imbottito - Peso kg 0,400 - Colore nero.

PREZZO L. 11.000 IVA inclusa

SI ESEGUONO CUFFIE CON IMPEDENZE SPECIALI SU RICHIESTA
— MINIMO QUANTITATIVO 5 PEZZI PER TIPO —

... Ricordate **HAM CENTER** è sinonimo di **GARANZIA e QUALITA'**

Col nuovo metodo "dal vivo" ho imparato l'Elettronica

in sole 18 lezioni

**L'IST invia a tutti il 1° fascicolo
in visione gratuita**

Il metodo dal "vivo" vi permette di imparare l'Elettronica a casa, in poco tempo, realizzando oltre 70 esperimenti diversi: la trasmissione senza fili, il lampeggiatore, un circuito di memoria, ecc.

**Un corso per corrispondenza
"Tutto Compreso"!**

Il corso di Elettronica svolto interamente per corrispondenza su 18 dispense, comprende ad esempio 6 scatole di montaggio, correzione individuale delle soluzioni, Certificato Finale con le medie ottenute nelle singole materie, fogli compiti e da disegno, raccoglitori, ecc. La formula "Tutto Compreso" offre anche il grande vantaggio di evitarvi l'affannosa ricerca e l'incertezza della scelta del materiale didattico stampato nei negozi specializzati.

**Oggi è indispensabile conoscere
l'Elettronica**

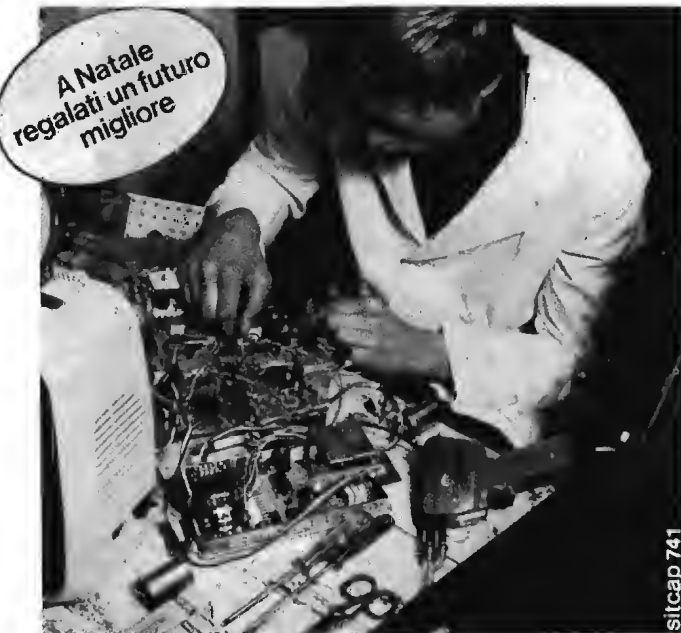
Perché domina il nostro progresso in tutti i settori, dall'industria all'edilizia, alle comunicazioni, dal mondo economico all'astronautica, ecc.

Uno studio che diverte

Gli esperimenti che farete non sono fine a se stessi, ma vi permetteranno di capire rapidamente i vari circuiti e i vari principi che regolano l'Elettronica. Il corso è stato realizzato da un gruppo di ingegneri elettronici europei in forma chiara e facile, affinché possiate comodamente seguirlo da casa vostra. Il materiale adottato è prodotto su scala mondiale ed impiegato senza alcuna saldatura. Dispense e scatole di montaggio vengono inviate con periodicità mensile o scelta dagli aderenti; il relativo costo può essere quindi comodamente dilazionato nel tempo.

In visione gratuita il 1° fascicolo

Se ci avete seguiti fin qui, avrete certamente compreso quanto sia importante per voi una solida preparazione in Elettronica. Ma come potremmo descrivervi in poche parole la validità di un simile corso? Ecco perché noi vi inviamo in visione gratuita la 1° dispensa di Elettronica che, meglio delle parole, vi convincerà della bontà del corso. Richiedetela OGGI STESSO alla nostra segreteria, utilizzando preferibilmente il tagliando.



IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA *l'indirizzo del tuo futuro*

IST-Via S. Pietro, 49/35 c - 21016 LUINO (Varese)

tel. (0332) 53 04 69

Desidero ricevere - per posta, in visione gratuita e senza impegno il 1° fascicolo di Elettronica con dettagliate informazioni sul corso. (Si prega di scrivere una lettera per casella).

Cognome _____

Nome _____ Età _____

Via _____ N. _____

C.A.P. _____ Città _____

L'IST è l'unico Istituto Italiano Membro del CEC - Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza - Bruxelles.

L'IST non effettua visite a domicilio!

NUOVI APPARATI LINEA FM BROADCASTING

Vasta gamma per ogni qualificata esigenza, tecnologia avanzata affidabilità.

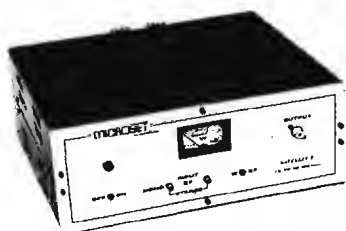
TX FM portatile digitale a larga banda.

Il primo in Italia per servizio mobile, completamente digitale con spostamento di frequenza immediato senza alcuna taratura.

novità!

Frequenza 87-108 programmabile.
Potenza di uscita RF 10÷18 W
Stabilità 3 P.P.M.
Deviazione standard ± 75 kHz con possibilità di regolazione.
Compressione di dinamica 55 dB.
Alimentazione 12÷14 V 3 A max.
Peso 3 kg
A norme C.C.I.R.

Trasmettitori a norme C.C.I.R. con controllo attivo di frequenza, canalizzazione sintetizzata, completi di compressore di dinamica.



Satellit-2

Trasmettitore mono 15-18 W RF output.
Frequenza su indicazione 88-108 MHz.
Deviazione ± 75 kHz reg.
Risposta di frequenza 15-28.000 Hz.
Impedenza di uscita 50 Ω .
Emissione spurie ed armoniche -62 dB.
Alimentazione 220 V 50 Hz 90 W.

Satellit-2 S.

Si differenzia dal precedente per la possibilità di spostamento di frequenza senza alcuna taratura. Tutti due i tipi possono essere forniti in versione stereofonica.

ANTENNA COLLINEARE A 4 ELEMENTI CON PALO RISONANTE 88-108 MHz

Eccezionale antenna con radiali in rame argentato e gamma mach di taratura.

Guadagno 10 dB effettivi su 180°.

Altezza max metri 12.

Impedenza 50 Ω .

SWR max 1÷1.5.

Potenza applicabile 800 W.

Viene fornita tarata sulla frequenza di lavoro, completa di palo in alluminio \varnothing 70 e cavi RG8 già assemblati con bocchettoni.

Facilissima installazione, fornita di ogni accessorio.

Disponiamo inoltre:

Ponti ripetitori in VHF-UHF.

Filtri passa basso e cavità.

Amplificatori a transistor di tutte le potenze.

Stabilizzatori di tensione per servizio continuo.

AMPLIFICATORE DI POTENZA FM mod. 100/400

Potenza out RF 300÷380 W.

Frequenza di lavoro 88-105 MHz.

Emissione spurie di intermodulazione -60 dB.

Valvole ceramiche di lunga vita.

Alimentazione 220 V 50 Hz 800 W.

Servizio continuo.



Illustrazioni e dati tecnici a richiesta, inviando L. 500 in francobolli.



SERIE NERA

Alcalino manganese



PILE CON CARATTERISTICHE SUPERIORI

Sono state costruite impiegando elementi purissimi e sottoposte a controlli rigorosi, per questo possono erogare un'elevata corrente per lunghi periodi e garantire tensioni molto stabili.

Possono inoltre essere tenute inutilizzate per lunghi periodi, perché non perdono acidi e la carica anche dopo un anno di inattività rimane il 92% di quella iniziale.

1
2
3
4

Modello 936

Tensione nominale: 1,5 V
Capacità: 10.000 mAh
II/O133-02

Modello 926

Tensione nominale: 1,5 V
Capacità: 5.500 mAh
II/O133-01

Modello 978

Tensione nominale: 1,5 V
Capacità: 1.800 mAh
II/O133-03

Modello 967

Tensione nominale: 1,5 V
Capacità: 800 mAh
II/O133-04

STUDIO



VIA PALESTRO 45r
TEL. 893.692/010
16122 GENOVA

AMPLIFICATORI ULTRA LINEARI TV BANDA V

L'unico amplificatore sul mercato composto da tre stadi, caratterizzato da una elevata versatilità e praticità di impiego.

Può essere pilotato con piccolissime potenze fornite ad esempio da un amplificatore o convertitore per centraline TV, rendendo possibile la facile realizzazione di ripetitori.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Ingresso	: 400 mV
Potenza d'uscita	: 1 W o 4 W
Intermodulazione con sistema tre toni	: -60 dB
Alimentazione	: 1 A
Protezione	: per ogni singolo stadio
Polarizzazione	: in classe A automatico per ogni stadio
Dimensioni:	: cm 30 x 16 x 4
Bocchettoni d'ingresso	: BNC
Bocchettoni in uscita	: tipo N

IN PREPARAZIONE:

MONITOR bianco nero 3-6-9"

MIXER VIDEO - modulatore audio e video

nelle MARCHE

nella provincia di PESARO

a FANO, p.zza del mercato, 11
tel. 0721-87.024

BORGOGELLI AVVEDUTI LORENZO

apparecchiature per OM - CB,

vasta accessoristica, componenti elettronici,

scatole di montaggio

amplificatori modulari di potenza a larga banda per trasmettitori VHF (Philips)

		BGY 32	BGY 33	BG Y35	BGY 36
Frequenza	MHz	68 ÷ 88	80 ÷ 108	132 ÷ 156	148 ÷ 174
Potenza ingresso	mW	100	100	150	150
Potenza uscita	W	23	22	22	21
Tensione alimentazione	V	12,5	12,5	12,5	12,5
Impedenza ingresso-uscita	Ω	50	50	50	50
PREZZO		78.000	84.000	84.000	78.000

Gli amplificatori vengono corredati da dettagliate note di applicazione

TRANSISTOR PER TRASMISSIONE		AMPLIFICATORI LARGA BANDA 40 ÷ 860 MHz (PHILIPS)	
2N 2369	L. 350		
2N 4427	L. 1550		
2N 5590	L. 11500	OM 322	OM 335
2N 5946	L. 16300	Guadagno	15 dB
2N 5591	L. 15800		26 dB
2N 6082	L. 14800	Prezzo	18500
BLY 88	L. 15300		18500

INTEGRATI L S I	LINEARI	TRANSISTOR
MM 5318 L. 11500	Serie 78XX 1A L. 1600	BC 107/8/9 L. 180
MA 1003 L. 24500	Serie 78MXX 0,5A L. 1200	BC 547/8/9 L. 180
MA 1012 L. 14000	LM 317T 1,5A L. 3950	BC 550/7/8 L. 200
MM 5311 L. 10500	XR 2240 L. 4500	BC 113/4 L. 200
MM 5314 L. 8000	NE 555 L. 850	2N 1711 L. 300
	NE 567 P.L.L. L. 2400	2N 3055 L. 750
	TDA 2020 L. 3500	

QUARZI	DIODI	
1M L. 6200	1N 4148 L. 65	Resistenze 1/4 W L. 20
4433 K L. 3000	1N 4001/2 L. 95	Condensatori Ceramic L. 50
	1N 5403 L. 160	Led rossi-verdi L. 215

Agli acquirenti verrà inviato dettagliato catalogo generale comprendente materiale non elencato.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

I prezzi esposti non sono compresi di I.V.A.

Spedizione contrassegno con spese postali a carico del cliente; in caso di pagamento anticipato le spese postali sono a carico della venditrice.

Non si accettano lettere d'ordine non firmate.

Finalmente vi presentiamo un originale e funzionale contenitore l'MPI che potrà soddisfare qualsiasi hobbista o tecnico che operano nel campo dell'HI-FI. Come si può vedere nella **foto 1** è possibile montare all'interno del telaio un amplificatore completo di media potenza, oltre alle normali regolazioni di livello separate per ogni canale e dei relativi toni (quest'ultimi previsti per il montaggio di potenziometri a cursore lineari) sono riportati i fori per la sistemazione dei filtri (muting, flat) del mode (mono stereo) presa micro e cuffia, ma la parte più interessante consiste in un visualizzatore a led (16 per canale) che mediante una mascherina di plestiglas in dotazione, appare ogni volta che l'MPI viene acceso (**vedi foto 2**).

Caratteristiche tecniche:

contenitore in lamiera verniciata a fuoco di color nero semilucido con fori di aera-zione. (Dimensioni mm 430 x 210 x 120).

Pannello frontale in alluminio satinato anodizzato nero dello spessore di mm 3 con serigrafia bianca antigraffio.

Pannello posteriore in lamiera verniciata a fuoco di color nero semilucido forato e serigrafato.

Il prezzo dell'MPI corredato dai seguenti accessori: contropannello in lamiera forato, serie di piedini anti vibrazioni, viti, bulloni **L. 26.000, I.V.A. e trasporto compresi.**

A richiesta sono disponibili serie di 4 manopole (2 di dimensioni 450 x 10 e 2 di dimensioni 250 x 10) in alluminio anodizzato nero con bardatura in alluminio naturale (**vedi foto**) **L. 7.000**, coppia di maniglie in alluminio satinato **L. 3.500**.



Le richieste possono essere inviate mediante lettera firmata con pagamento in contrassegno o anticipato a:

PUGLIESE MAURO, piazza Lotario, 8 - ROMA - telefono 42.41109

A Roma l'MPI lo troverete presso:

TELEJOLLI, viale delle Province, 19

TELEOMNIA, piazza Acilia, 3C

L'MPI può essere fornito montato e garantito per 12 mesi al prezzo di **L. 180.000**
TUTTO COMPRESO

N.B.: Non si prendono in considerazione ordini non firmati o di dubbia provenienza. Spedizione a mezzo corriere o PP.TT..

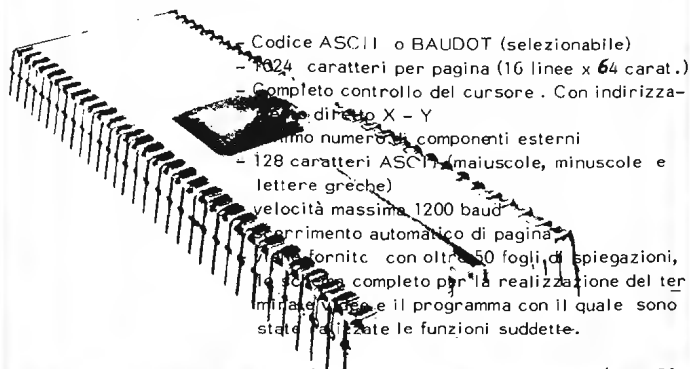
La merce viaggia a rischio del Cliente.

MICROCOMPUTER !! L. 79.500

3870 MICROCOMPUTER F8 IN SINGLE CHIP

Microprocessore con ROM INTERNA da 2048 x 8 bit programata per realizzare tutte le funzioni di un terminale video. Software compatibile con la famiglia F 8. RAM 64 x 8. 4 porte input output. Singola alimentazione + 5V.

Caratteristiche del terminale video realizzabile con il 3870.



- Codice ASCII o BAUDOT (selezionabile)
- 1024 caratteri per pagina (16 linee x 64 carat.)
- Completo controllo del cursore. Con indirizzamento diretto X - Y
- Minimo numero di componenti esterni
- 128 caratteri ASCII (maiuscole, minuscole e lettere greche)
- Velocità massima 1200 baud
- Arricchimento automatico di pagina
- Fornite con oltre 50 fogli di spiegazioni, lo schema completo per la realizzazione del terminale video e il programma con il quale sono state realizzate le funzioni suddette.

E' possibile anche richiedere le fotocopie del materiale suddetto (c.a. 50 fogli) inviando £. 5.000 + s.p. oppure chiedendole in contrassegno. All'ordine inviare come anticipo £. 10.000.

MOS - LSI, MEMORIE, I.C. SPECIALI

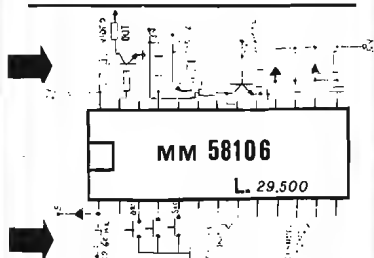
- MK50395 contatore a 6 decadi con memoria e registro. Uscita BCD per stampante o microprocessore. Uscita per display 7seg. Fornito con ampia documentazione.
- Con zoccolo £. 19.000
- LD 130 volt. dig. + 3 cifre " 12.000
- AY3-8500 TMS1965 TV game " 10.000
- Generatori caratteri
- TEXAS TMS4103-2501 scansione a riga o colonna, con zoccolo £. 22.000
- FAIRCHILD 3257 - 3258 scansione a riga o colonna, con zoccolo £. 22.000
- RAM tipo 2102 (1024 x 1) " 3.900
- RAM tipo 3538 (256 x 4) " 3.900
- EPROM 1024 x 8 " 19.700
- EPROM 256 x 8 " 15.000
- PROM 256 x 4 " 3.900
- Regolatore Fairchild tipo uA78HGKC 4-24V, 5 Ampere con schema £. 11.000
- Regolatori 5,12,15V, 0,5A negativi e positivi " 1.200
- Regolatori 5,12V, 1,5A " 1.500
- Regolatori per CB tipi uA78CB 13,8V 2,2A " 2.900

ASCII Keyboard Kit!



Tastiera in ASCII code, TTL compatibile per applicazioni OEM, HOBBY, SCUOLE, MICROPROCESSORI, ecc.

MONTATA	£.	135.000
KIT	"	125.000



Realizza tutte le funzioni necessarie per visualizzare un orologio sullo schermo di un televisore sovrappo- nendolo all'immagine TV. Collegamento semplicissimo e di sicuro funzionamento. Visualizza anche il canale (100 canali).

GIOCHI TV

L. 20.000

montati
e
collaudati

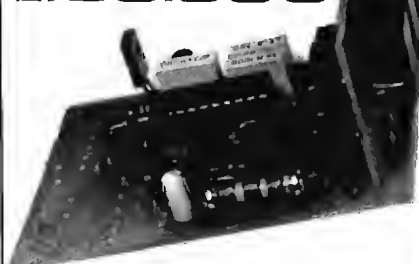
Il modulo viene fornito montato e collaudato necessita solo di componenti esterni. (commutatore, pulsanti, ecc) viene fornito con schema completo. kit L. 18.000

Permette la visualizzazione sullo schermo TV di 4 giochi + 2 con il circuito pistola.

Kit circuito pistola £. 7.000

MONTATO E TARATO

L. 30.000



VOLTMETRO DIGITALE 3 cifre

MODULO CONVERTITORE CA-CC	£.	10.000
MODULO CONVERTITORE ohm V	"	10.000
ALIMENTATORE 5V per DPM1	"	7.000

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TECNICHE VEDERE NUMERI PRECEDENTI DI CQ

Spedizioni in contrassegno. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.. Spese postali

a carico del committente. Ordine minimo £. 5.000.

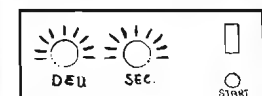
E' in funzione una segreteria telefonica 24 ore su 24.

TECNO ELETTRONICA s. r. l.

Via Corfinia, 2 - 67039 SULMONA - Telef. (0864) 34635

TIMER PROFESSIONALE

MOD. T 122 L. 29.500



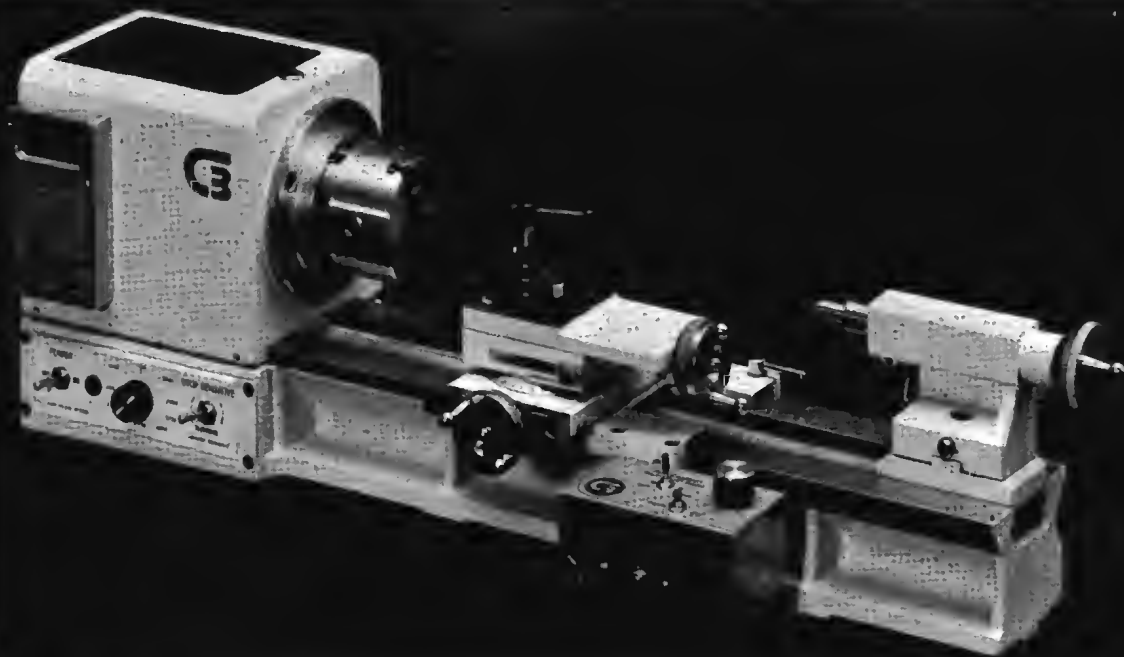
- Impostazioni tempi a decadi da 1 a 122 Sec.
- Pannello front. fosfores.
- Rele d'inserzione 5 A
- Precisione 1 %

MECCANICA CORTINI

47100 FORLI' (ITALIA) - Via Firenze, 6 - Tel. (0543) 34.970



TORNIETTO ELETTRONICO DA LABORATORIO



**E' LA MACCHINA INDISPENSABILE PER
CHI - PROGETTA - STUDIA - COSTRUISCE.**

CARATTERISTICHE

Motore monofase 220 Volt in c.c. 500 Watt.

Regolatore elettronico di velocità 50/3000 giri/min.

Altezza punte 75 mm. - ϕ 150 - Distanza punte 350/500 mm.

Attacco pinze di precisione - noni centesimali -

Precisioni generali a norme (DIN 8605)

Lunghezza totale 700 mm. - Peso Kg. 42.

DISPOSITIVI

Per fresare - Filettare - Tagliare schede - Forare -

Per fare Lenti o Sfere -

*Avanzamento elettronico nei due sensi con regolazione di velocità,
più avvicinamento rapido.*

Contagiri a Display - Invertitore sensitivo ecc....

CONSULTATECI!!! PREZZI A PARTIRE DA L. 700.000

RUC**elettronica** s.a.s.V.le Ramazzini, 50b
42100 REGGIO EMILIA - Tel. 0522/485255**SINTOAMPLIFICATORE STEREOFONICO****L. 59.000****SEZIONE FM:**

FREQUENZA: 88 - 108 Mhz.

SENSIBILITA': 10 μ V a S/N 30 dB

SEPARAZIONE CANALI STEREO: Migliore di 25 dB

SEZIONE BASSA FREQUENZA:

POTENZA D'USCITA: 5 + 5 Watt.

RISPOSTA IN FREQUENZA: 100 Hz. - 18 K.Hz.

INGRESSI PER: AUX 350 mV. PHONO 350 mV.

DIMENSIONI: 360x110x235 mm.

ANTENNA: Interna in ferrite, presa per antenna esterna a 75 Ohm.

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE: 220 Volt ca 50 Hz.

CIRCUITO: Supereterodina a 21 transistors + 16 diodi

GAMMA D'ONDA: AM - FM - FM Stereo

Coppia box
L. 19.000**RADIORICEVITORE MULTIBANDA**

Polizia - Aerei - Radioamatori - AM/FM

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE: AC 220 V. / DC 6 V. cc.

GAMME D'ONDA: AM = 535 - 1605 — FM = 88 - 108

TV 1 = 56 - 108 — TV 2 = 174 - 217 — AIR/PB = 110 - 174

POTENZA D'USCITA: 350 mW.

CIRCUITO: A 16 Transistors, 15 Diodi, 1 Varistor.

DIMENSIONI: 220x180x80 mm.

L. 39.900**QUARZI**

COPPIE QUARZI CANALI dal -9 al +31; compresi canali alfa L. 4.500

QUARZI SINTESI: 37.500 - 37.550 - 37.900 - 37.950 - 38.000 - 38.050 - 38.100

A magazzino disponiamo delle serie 17MHz - 23MHz - 38MHz ed altri 300 tipi L. 4.500 cad. - 1 MHz L. 6.750 - 10 MHz L. 5.000

Semiconduttori delle migliori marche - Componenti elettronici civili e industriali - Accessori per CB-OM - PER OGNI RICHIESTA TELEFONATE

TRANSISTOR RF

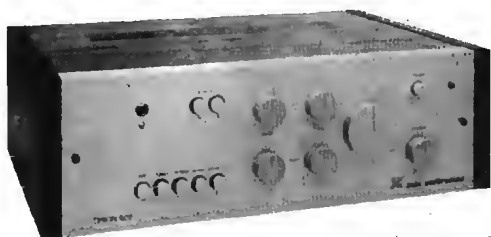
Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo
PT2123 50 MHz 30W	15.150	2SC1303 144 MHz 3W	4.550
PT9783 100 MHz 100W	63.000	2SC1177 144 MHz 10W	15.790
2N5642 175 MHz 20W	23.800	BLW60 175 MHz 45W	23.800
2N6083 175 MHz 30W	20.300	BLX15 100 MHz 150W	130.000
2N6081 175 MHz 4W	7.500	TP2304 175 MHz 40W	25.000
2N6081 175 MHz 15W	11.000	PT9784 50 MHz 75W	41.000
2N6456 30 MHz 30W	21.900		
2SC778 27 MHz 5W	5.500		
2SC799 27 MHz 5W	6.100		
2SC1307 27 MHz 5W	7.450		
2SC730 144 MHz 3W	5.000		

TRANSISTOR GIAPPONESI

Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo
2SB175	615	2SC828	390
2SB492	440	2SC829	390
2SC458	365	2SC838	390
2SC459	365	2SC923	390
2SC460	370	2SC945	390
2SC535	735	2SC1014	1.200
2SC620	370	2SC1096	2.100
2SC710	455	2SC1675	550
2SC711	595		
2SC717	360		
2SC735	390		

LISTINO PREZZI A RICHIESTA - ALLEGANDO L. 150 IN FRANCOBOLLO

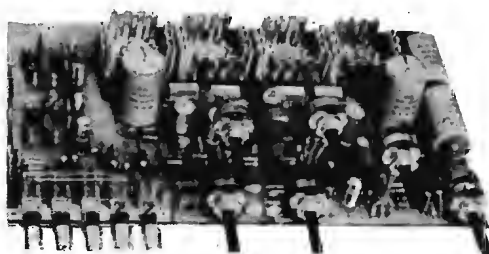
novità



ORION 505

l'alta fedeltà...

...e la sua anima...



AP 15 S

...con 15+15 W e...

...e il design tipo **JAPAN...**

...e il suono tipo **ITALY...**

...e la tecnica tipo **U.S.A....**

...e la costruzione tipo **GERMANY...**

Caratteristiche

Potenza 15 + 15 W RMS
Uscita altoparlanti 8 ohm
Uscita cuffia 8 ohm
Ingresso phono magn. 7 mV
Ingresso aux 150 mV
Ingresso tuner 150 mV
Filtro scratch — 3 dB (10 kHz)
Controllo T. bassi ± 13 dB
Controllo T. alti ± 12 dB
Distorsione armonica < 0,3%
Distorsione d'intermod. < 0,5%

Rapp. segn./dist. b. liv. > 65 dB
Dimensioni 380 x 280 x 120
Alimentazione 220 Vca
Protezione elettronica al c.c. sugli altoparlanti a limitazione di corrente
Speaker System:
A premuto solo 2 box principali
B premuto solo 2 box sussidiari
A + B premuti 2 + 2 box
La cuffia è sempre inserita

ORION 505 montato e collaudato L. 90.000

in Kit L. 70.000

Possono essere disponibili i singoli pezzi:

AP 15 S	L. 37.000	Telaio	L. 8.500	TR 50 (220/34)	L. 7.500
Mobile	L. 6.500	Pannello	L. 3.000	Kit minuterie	L. 9.500

PREZZI NETTI imposti compresi di I.V.A. - Garanzia 1 anno su tutti i modelli tranne i kit di montaggio. Spedizione a mezzo pacco postale o corriere a carico del destinatario.
Per gli ordini rivolgersi ai concessionari più vicini o direttamente alla sede.

CONCESSIONARI



ZETA elettronica

via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258
24100 BERGAMO

<p>ELETRONICA PROFESSIONALE ELETTRONICA BENSO AGLIETTI & SIENI ECHO ELECTRONIC G.R. ELECTRONICS EDISON RADIO CARUSO EMPORIO ELETTRICO ELMI RONDINELLI BOTTEGA DELLA MUSICA BEZZI ENZO DEL GATTO SPARTACO ELETTRONICA TRENTINA A.C.M. A.O.E.S.</p>	<p>via XXIX Settembre, 8 via Negrelli, 30 via S. Lavagnini, 54 via Brig. Liguria, 78/80 R via Nardini, 9/C via Garibaldi, 80 via Mestrina, 24 via Cislighi, 17 via Bocconi, 9 via Farnesiana, 10/B via L. Lando 21 via Castina, 514-516 via Einaudi 42 via Settefontane, 52 via Margherita, 21</p>	<p>60100 ANCONA 12100 CUNEO 50129 FIRENZE 16121 GENOVA 97100 LIVORNO 98100 MESSINA 30170 MESTRE 20128 MILANO 20136 MILANO 29100 PIACENZA 47037 RIMINI (FO) 00177 ROMA 38100 TRENTO 34138 TRIESTE 36100 VICENZA</p>
--	--	--

ELETRONICA T. MAESTRI

LIVORNO - VIA FIUME 11-13 - TEL. 38.062

GENERATORI DI SEGNALI RF e BF PROFESSIONALI

MARCONI	TF801-D IS	10 MHz-485 MHz
MARCONI	TF 867	15 Kc-30 MHz
HEWLETT PAKARD	608 D	2 MHz-420 MHz
BOONTON	ANTRM3	10 MHz-400 MHz
BOONTON	TS413-BU	70 Kc-40 Mc
BOONTON	TS 419	900-2100 Mc
ADVANCE J1A		15 Hz-50 kHz

OSCILLATORI R.F.

BOONTON 183	2-32 Mc
MARCONI TF1101	20 Hz - 200 Kc
ADVANCE H1E	15 Hz - 500 Kc

RICEVITORI A SINTONIA CONTINUA

COLLINS 390/A-URR Motorola con 4 filtri meccanici - copertura 0-32 Mc in 32 gamme

COLLINS 392/URR Collins filtro di media a cristallo - copertura 05-32 Mc - versione velcolare a 24 V

RACAL RA 17 a sintonizzatore - copertura 0,5 Kc 30 Mc

R 220 URR da 19 a 230 Mc

TELESCRIVENTI

Telescriventi **MOD 28** nelle varie versioni

Telescriventi **KLYNSMIT** nelle varie versioni

PERFORATORI scriventi doppio passo nelle varie versioni

OSCILLOSCOPI

TEKTRONIX mod. 531 DC 15 MHz
TEKTRONIX mod. 533/A DC 15 MHz
TEKTRONIX mod. 535/A DC 15 MHz
TEKTRONIX mod. 504 DC 33 MHz
TEKTRONIX mod. 545/A DC 33 MHz
TEKTRONIX mod. 582/A DC 80 MHz

ALTRE MARCHE

TELEQUIPMENT mod. S54AR DC 10 MHz

TELEQUIPMENT mod. S32 DC 15 MHz

MARCONI mod. TF2200/A DC 40 MHz

LAVOIE mod. OS-50/CU 3 Kc 15 Mc
3 scala a specchio

LAVOIE OS-8/BU DC 3 MHz

SOLATRON CT382 DC 15 Mc

SOLATRON CT316 DC 15 Mc 4"

HEWLETT PAKARD 185/B 1.000 Mc Simply

NEWLETT PAKARD 140/A DC 90 MHz

ALTRI TIPI

V200A volmetro elettronico

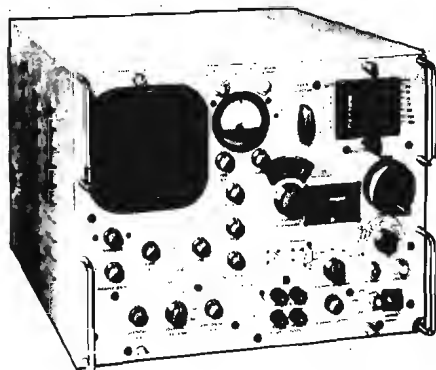
CT375 ponte RCL Waive

ALIMENTATORI stabilizzati Advance - varie portate



R220/URR

RICEVITORE COLLINS MOTOROLA VHF
da 20-230 Mc in 7 bande AM-FM-CW-FSK
110-220 V ac.



SG 24 - TRM3

GENERATORE DI SEGNALI AM-FM
15-400 Mc con sweep marker
con oscilloscopio incorporato

ELETRONICA T. MAESTRI

LIVORNO - VIA FIUME 11 - 13 - TEL. 38.062

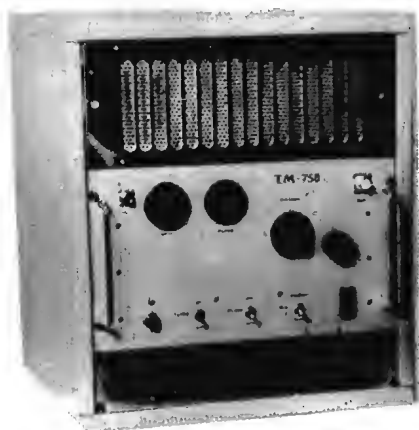


AMPLIFICATORE LINEARE PER F.M. AMB

600 W input - frequenza 70-102 Mcs.
controfase di due valvole 5-125-A

AMPLIFICATORE LINEARE PER F.M. AM 912-A

500 W input - frequenza da 95 a
200 Mc. - 1 valvola 4CX-250B in cavità



AMPLIFICATORI PEP LINEARI PER F.M. TM750

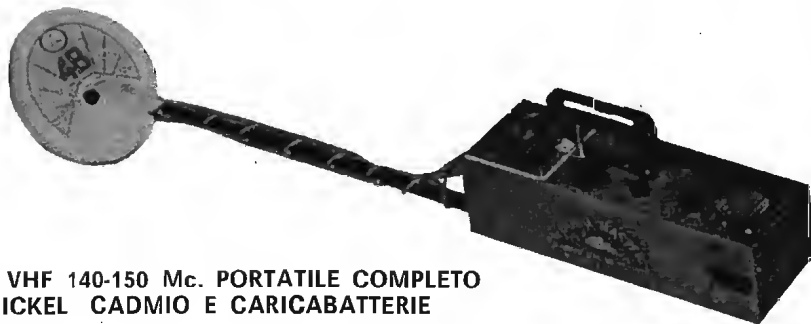
750 W input - 2 valvole 4CX250B o 2 valvole
5-125-A in controfase

A RICHIESTA POSSIAMO FORNIRE
LINEARI COMPLETI DI ECCITATORE

CERCAMETALLI WHITE'S

NEI MODELLI:

- CM 4D
- 66 TRD DELUXE
- CM 5/D



RICETRASMETTITORE VHF 140-150 Mc. PORTATILE COMPLETO
DI BATTERIE AL NICKEL CADMIO E CARICABATTERIE

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA

390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici, aliment. 115/230 Vac
 RACAL RA17 a sintonizzatore da 0,5 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt.
 R220/URR VHF Motorola da 20 MHz a 230 MHz, AM - CW - FM - FSK alimentazione 220 Volt.
 390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac
 392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac
 HAMMARLUND ONE/HQSIXTY radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 31 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.
 A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz a 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac
 B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac
 B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac
 B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac
 B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac
 B/C 603: da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac
 AR/NS: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)
 SP/600 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac
 BC652: radio ricevitore da 2 MHz a 6 MHz alimentazione 220 V ac.
 BC1306: da 3,8 MHz a 6,6 MHz AM CW alimentazione 220 V ac.
 R108: radio ricevitore Motorola (versione moderna del 8C603) da 20 a 28 MHz alimentazione 220 V ac.
 R110: radio ricevitore Motorola da 38 a 55 MHz alimentazione 220 V ac.
 RR49A: da 0,4 Kc a 20,4 MHz AM alimentazione entrocontenuta 6, 12, 24 V dc e da 125 a 245 V ac.

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac
 CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt. (Adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).
 TRASMETTITORE BC610 da 1000 Kc a 18 MHz AM, CW (potenza 500 W) alimentazione 115 V ac. (adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).
 TRASMETTITORE T368URT MOTOROLA: da 1500 Kc a 20 MHz AM, CW, FSK sintonia continua (potenza 600 W) alimentazione 115 V ac. (Adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).
 RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).
 RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).
 RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

STRUMENTI DI MISURA

Generatore di segnali 8F Ferisul mod. C902 da 15 Hz a 150 KHz.
 Generatore di segnali BF TS382 da 20 Hz a 200 KHz.
 Generatore di segnali: URM/25F adatto per la taratura dei ricevitori della serie URR AMERICANI frequenza di lavoro 10 Kc a 55 Mz
 Generatore di segnali: da 10 Mz a 425 Mz
 Generatore di segnali: da 20 Mz a 120 Mz
 Generatore di segnali: da 8 MHz a 15 MHz da 135 MHz a 230 MHz.
 Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz
 Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.

Generatore di segnali da 50 Mc a 400 Mc A/M F/M nuovi imballati.

Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc
 Voltmetro elettronico: TS/505A/U
 Analizzatore di spettro per bassa frequenza da 20 Kc a 200 Kc nuovi imballati.

Analizzatori portatili US SIGNAL CORPS: AN/URM105 (nuovi imballati completi di manuale tecnico). Caratteristiche 20.000 Ω per volt, misure in corrente continua, e in alternata.

Analizzatori portatili TS532/U (seminuovi).

Voltmetri elettronici TS505 multimeter (seminuovi).

Misuratori di isolamento (MCI) J48/B (seminuovi).

Prova valvole J77/8 con cassetta aggiuntiva (seminuovi).

Prova valvole professionale TV7/U (seminuovi).

Ponte di resistenze ZM-48/U (seminuovi).

BOONTON type 250/A da 0,5 MHz a 250 MHz.

Oscilloscopi MARCONI type TF 2200 O/C 35 MHz doppia traccia, doppia base dei tempi (seminuovi)

Oscilloscopi OS/26A/USM24

Oscilloscopi C.R.C. OC/34C1

Oscilloscopi C.R.C. OS/17A

Oscilloscopi C.R.C. OC/410

Frequenzimetro AN/URM32 da 125 a 1000 MHz.

Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)

Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/B, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con mollone anti vento

Antenna direttiva a 3 elem. a banda larga adatta per le stazioni commerciali private FM.

Antenna A/B 15 originale della Jepp Willis e adatta per CB e OM.

Antenne collineari a 4 dipoli adatte per stazioni commerciali operanti in FM.

Telescriventi: Teletype TG7/. Teletype T28 (solo ricevente)

Telescriventi OLIVETTI solo ricevitori seminuovi.

Oemodulatori RTTY: STS/ST6 e altri della serie più economica con AFSS e senza a prezzi vantaggiosi.

Radiotelefon: (MATERIALE SURPLUS) PC9B da 27 Mz a 38 Mz, PR10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione originale in C/A e C/D. Canadian MK1 nuovi imballati frequency range 6000 Kc - A/9000 Kc - B/C611 disponibili in diverse frequenze. ERR40 da 38 Mz a 42 Mz Motorola TWIN/V model TA/104 da 25 MHz a 54 MHz M/F alimentazione 6/12 V D/C potenza output 25/30 W.

R/T 70 da 47 MHz a 58,4 MHz M/F alimentazione 24 V D/C.

Anemometri completi di strumento di controllo.

Variometri ceramici con relativa manopola demoltiplicata adatta per accordatori d'antenna per le bande decametriche.

Variometri ceramici prefissabili su sei frequenze adatti per accordatori di antenna per le bande decametriche. Completati di commutatore ceramico.

Tasti telegrafici semiautomatici BUG.

Vasto assortimento di valvole per trasmissione e ricevitori e di tubi catodici (alcuni tipi: 807, B11, 813, B29, 832, 1825, EL509, EL519, EL34, 100TH, 250TH, tutte con i relativi zoccoli, 3BP1, 3WP1, 3SP1, 3RP1A).

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERICANI comprendenti:

Ventole Papst motore 220 Volt 113 x 113 x 50, ventole Centaur 120 x 120.

Ventole Aerex di varia misure (attenzione per qualsiasi altro tipo di ventola fatecene richiesta che possiamo sempre fornirvi durante l'anno anche in grande quantità).

NOVITA' - Supporto pneumatico per antenne completo di gruppo generatore di corrente e compressore d'aria, altezza massima mt. 9 seminuovi.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe oliodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

Attenzione! Altro materiale che non è descritto in questa pubblicazione potete farne richiesta telefonica.

NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa.



Pronto, la TPE?

"Qui è la TPE, un nuovo negozio di elettronica"

"Che cosa vendete di interessante?"

"Caro signore qui, oltre a una cordiale accoglienza, potrà trovare i componenti delle migliori marche, far eseguire i suoi circuiti stampati, risolvere ogni problema"

"A chi devo rivolgermi personalmente?"

"Siamo in tre: Sergio per i C.S., Alberto per la B.F. ed elettronica in genere,

Armen per l'H.F."

"Dove devo venire?"

"Il negozio si trova a Milano in Via Ruggero di Lauria, 22 Tel. (02) 315.915, la attendiamo per fare quattro chiacchiere e per poterla accontentare nel migliore dei modi. E non dimentichi di presentare questa pagina perché le verrà fatto un utile omaggio"

"Arrivederci a presto".



TELCO

di zambiasi gianfranco

componenti elettronici

p.zza marconi 2a - tel. 0372/31544 - 26100 cremona

NASTRI MAGNETICI IN CASSETTA, STEREO 8, VIDEO CASSETTA, BOBINA E ACCESSORI PER LA REGISTRAZIONE SU NASTRO MAGNETICO

AGFA

C90 LN	L. 800
C60 Cromo	L. 1.700
C60 Carat Fe-Cromo	L. 2.600
C90 Carat Fe-Cromo	L. 3.350

AMPEX

C45 Serie 370	L. 1.100
C60 Serie 370	L. 1.200
C90 Serie 370	L. 1.450
C45 Serie 371 plus	L. 1.500
C60 Serie 371 plus	L. 1.800
C90 Serie 371 plus	L. 2.350
C45 Serie 364 st. quality	L. 2.000
C60 Serie 364 st. quality	L. 2.400
C90 Serie 364 st. quality	L. 3.000
C60 Serie 365 Grand M.	L. 4.000
C90 Serie 365 Grand M.	L. 5.000
45 St. 8 Serie 382	L. 2.000
90 St. 8 Serie 382	L. 2.500
45 St. 8 Serie 388	L. 2.600
90 St. 8 Serie 388	L. 2.900
Cassetta smagnetizzante	L. 5.500

AUDIO MAGNETICS

C66 Extra Plus	L. 850
C90 Extra Plus	L. 1.700
C45 XHE	L. 1.600
C60 XHE	L. 1.800
C90 XHE	L. 2.400
C120 XHE	L. 3.250

BASF

C60 LH/SM	L. 1.100
C90 LH/SM	L. 1.550
C120 LH/SM	L. 1.900
C60 LH Super	L. 1.450
C90 LH Super c. box	L. 2.100
C120 LH Super	L. 2.450
C60 Cromo	L. 2.000
C90 Cromo	L. 2.700
C60 Ferrocromo c. box	L. 3.450
C90 Ferrocromo c. box	L. 4.350
C60 Ferro-Super LHI	L. 1.600
C90 Ferro-Super LHI	L. 2.150
C120 Ferro-Super LHI	L. 2.700
C60 Cromo super c/box	L. 3.600
64 St. 8 LH super	L. 2.550
C90 Cromo super c/box	L. 4.000
64 St. 8 LH super	L. 2.900
Cassetta puliscitistine	L. 1.800
Videocassetta 30/60	L. 24.500
Videocassetta 45/100	L. 29.500
Videocassetta 60/130	L. 36.000
Nastro 13 270 LH	L. 5.000
Nastro 13/360 LH	L. 5.500
Nastro 13 540 LH	L. 8.000
Nastro 15/360 LH	L. 5.500
Nastro 15/540 LH	L. 8.000
Nastro 15/730 LH	L. 10.350
Nastro 18/540 LH	L. 8.000
Nastro 18/730 LH	L. 10.350
Nastro 18/1098 LH	L. 15.650

BASF

Nastro 13 275 LHS	L. 5.850
Nastro 13/366 LHS	L. 6.600
Nastro 13 549 LHS	L. 9.000
Nastro 15 366 LHS	L. 7.000
Nastro 15 549 LHS	L. 9.000
Nastro 15/732 LHS	L. 11.700
Nastro 18 549 LHS	L. 9.000
Nastro 18/732 LHS	L. 11.700
Nastro 18 540 Prof. (2)	L. 11.000
Nastro 18/640 Prof. (2)	L. 13.000
Nastro 26,5/1098 LH	L. 16.500
Nastro 26,5/1281 LH	L. 18.000
Adattatore profi	L. 6.600

CERTRON

C45 HD	L. 1.300
C60 HD	L. 1.450
C90 HD	L. 1.800
C60 HE	L. 1.550
C90 HE	L. 2.000

FUJI

C45 FX	L. 2.000
C60 FX	L. 2.400
C90 FX	L. 3.200

MALLORY

C60 LNF	L. 600
C90 LNF	L. 800
C60 Superferrogamma	L. 750
C90 Superferrogamma	L. 900
C120 Superferrogamma	L. 1.200

MAXELL

C60 Super LN	L. 1.350
C90 Super LN	L. 1.850
C46 UD	L. 2.600
C60 UD	L. 2.950
C90 UD	L. 3.450
C120 UD	L. 4.250
C60 UDXL II	L. 3.650
C90 UDXL II	L. 4.500

MEMOREX

C45 MRX2	L. 1.950
C60 MRX2	L. 2.050
C90 MRX2	L. 2.800
45 ST8	L. 2.100
60 ST8	L. 2.500
90 ST8	L. 2.750

PHILIPS

C60 LN	L. 900
C90 LN	L. 1.200
C60 Super quality	L. 1.150
C90 Super quality	L. 1.500
C60 Hi-Fi quality cromo	L. 2.000
C90 Hi-Fi quality cromo	L. 2.600
Cassetta puliscitistine	L. 2.000
Cassetta continua 3 minuti	L. 1.800
Videocassetta 45/100	L. 30.000

SCOTCH 3-M

C60 Dynarange	L. 700
C90 Dynarange	L. 1.000

C45 High-Energy	L. 1.150
C60 High-Energy	L. 1.250
C90 High-Energy	L. 1.500
C120 High-Energy	L. 2.000
C45 Classic	L. 1.900
C60 Classic	L. 2.350
C90 Classic	L. 3.000
C60 Master I	L. 2.950
C90 Master I	L. 3.800
C60 Master II cromo	L. 3.250
C90 Master II cromo	L. 4.150
C60 Master III ferrocromo	L. 3.250
C90 Master III ferrocromo	L. 4.150
Videocassetta 45/100	L. 33.750
Videocassetta 60 130	L. 41.500
Videocassetta 45/100	
Hi Energy	L. 28.350
Colorvideocassetta U-matic 60	L. 30.000

SONY

C60 LN	L. 1.250
C90 LN	L. 1.600
C120 LN	L. 2.150
C60 Cromo	L. 2.500
C90 Cromo	L. 3.300
C60 Ferrocromo	L. 3.000
C90 Ferrocromo	L. 4.400

TDK

C45 D	L. 1.150
C60 D	L. 1.250
C90 D	L. 1.850
C120 D	L. 2.550
C180 D	L. 5.850
C45 AD	L. 2.350
C60 AD	L. 2.550
C90 AD	L. 3.750
C60 SA	L. 2.950
C90 SA	L. 4.350
45 AD ST 8	L. 2.700
Cassetta smagnetizz. elet.	L. 22.000
Cassetta continua 20 sec.	L. 3.850
Cassetta continua 3 min.	L. 4.600
Cassetta continua 6 min.	L. 4.600
Cassetta continua 12 min.	L. 8.450
Nastro 26,5/1100 150/10	
FL (1)	L. 8.450
Nastro 26,5/1100 3600 FL	L. 12.850
Nastro 26,5/1100 3600	
LB (2)	L. 28.450

TELCO

C3 Spec. staz. radio(3)	L. 370
C6 Spec. staz. radio(3)	L. 390
C12 Alta energia	L. 425
C30 Alta energia	L. 475
C48 Alta energia	L. 550
C66 Alta energia	L. 680
C96 Alta energia	L. 790
Cassetta cont. 3 minuti	L. 1.000
Cassetta cont. 6 minuti	L. 2.100
Cassetta cont. 6 minuti	L. 2.400

(1) Senza bobina (2) Con bobina in metallo

(3) Per acquisti di 50 cassette di un solo tipo, 5 in omaggio - per 100, 15 in omaggio.

I prezzi si intendono IVA compresa.

componenti elettronici

p.zza marconi 2a - tel. 0372/31544 - 26100 cremona

Tipo	Lire	Tipo	Lire	Tipo	Lire	Tipo	Lire
AN214Q	8.950	BPY62 III	2.850	MPSA63	370	UAA170	2.000
AU206	3.350	BR101	650	MPSA93	410	UAA180	2.000
B206 ATEs	3.350	BRX46	800	MPSU01	640	UA723 Met	850
BA501 JAPAN	5.125	BRV39	850	MPSU03	640	UA741 Mini Dip	850
BA521 JAPAN	7.000	BSX26	300	MPSU05	640	uPC41C Japan	5.000
BDX62A	2.350	BSX45	750	MPSU06	710	uPC554C Japan	3.950
BDX63A	2.500	BUY69B	2.500	MPSU07	1.190	uPC577H Japan	3.200
BDX63B	2.600	C1026 Chinaglia	5.000	MPSU10	820	uPC575C2 Japan	4.000
BDX64A	2.900	C1027 Chinaglia	6.500	MPSU45	780	uPC563H2 NEC	4.800
BDX64B	3.600	CNY42 Fotoc.	4.250	MPSU51	610	uPC1001 Japan	4.800
BDX65A	2.800	ESM181	950	MPSU55	710	uPC1020 Japan	4.800
BDX65B	3.200	FCD 806 Fotoc	950	MPSU56	750	uPC1025 Japan	4.800
BDX67A	4.500	FCD810 Fotoc	1.100	MPSU60	960	1N4148	40
BDX67B	4.800	FCD820 Fotoc	1.250	MPSU95	800	2N1613	360
BFR34	2.000	FND357	1.850	NE555	320	2N2646 Mete	610
BFT65	1.550	FND358	1.850	ON188	3.000	2N2904A	470
BFY46	275	FND500	1.850	SO41P	1.650	2N2905A Mete	290
BLX13	28.500	FND501	1.850	SO42P	1.950	2N5631	7.000
BLX14	68.500	FND507	1.850	TA7108 Japan	4.150	2N6031	7.300
BLX65	8.500	FND508	1.850	TA7120 Japan	3.700	2SA634	2.000
BLX66	18.000	FND800	4.690	TA7204 Japan	4.950	2SA816	3.500
BLX67	21.900	FPE500 infrared emitter		TA7205 Japan	5.125	2SB 54 Toshiba	500
BLX68	19.000		2.400	TF286	900	2SB511 Sanyo	4.800
BLX69A	37.750	FPT100 Fotot.	1.100	TIL111 Fotoc.	1.450	2SB474 Sanyo	5.000
BLX91A	12.750	FPT120	2.250	TIL112 Fotoc.	1.300	2SB405	1.000
BLX94A	33.600	MC10215	2.200	TIL113 Fotoc.	1.650	2SB541	8.000
BLX95	85.000	MPSA05	310	TMS1965NL	9.150	2SC895	3.500
BLX96	32.000	MPSA06	320	TMS3701BNS	3.500	2SC710	1.000
BLX97	50.500	MPSA12	310	TMS3702ANS	3.500	2SC1096 Nec	2.000
BLY87A	12.500	MPSA13	280	TMS3702BNS	3.500	2SC1098 Nec	2.300
BLY88A	20.000	MPSA14	310	TMS3748NS	7.550	2SC1239 Nec	8.000
BLY89A	20.500	MPSA18	280	TMS3808NC	5.500	2SC1306 Nec	4.500
BLY90	64.100	MPSA42	400	TMS3835	3.500	2SD234 Japan	2.500
BLY91A	11.900	MPSA43	370	TMS3848NC	1.400	2SD288 Japan	3.700
BLY92A	14.500	MPSA55	350	TMS3881NC	700	2SD325 Japan	2.050
BLY93A	23.000	MPSA56	400	TP390	1.600	2SD350A Japan	2.650
				TP2133	26.000	4031/P Sanyo	3.600

SCR SILEC

C 103A - 0,8 A/100 V	575	TD 6001 - 1,6 A/600 V	1.950	TY 6010 - 10 A/600 V	2.000
C 103B - 0,8 A/200 V	650	S 107/1 - 4 A/100 V	700	2 N 690 - 25 A/600 V	4.950
TD 501 - 1,6 A 50 V	1.100	S 107/4 - 4 A/400 V	800	TS 235 - 35 A 200 V	5.500
TD 4001 - 1,6 A 400 V	1.200	TY 6004 - 4 A 600 V	1.400	TS 1235 - 35 A/1200 V	16.850
		TY 2010 - 10 A/200 V	1.300	TY 706D - 70 A/600 V	24.500

TRIAC'S SILEC

TDAL 221 B - 1 A/400 V	1.500	SL 136 6 - 4 A/600 V	1.050	TRAL 225 D - 25 A/400 V	6.950
TDAL 381 B - 1 A/700 V	2.350	TXAL 226 B - 6 A/400 V	1.300	TRAL 3825 D - 25 A/700 V	10.500
TDAL 223 B - 3 A/400 V	1.800	TXAL 386 B - 6 A 700 V	1.800	TRAL 2240 D - 40 A/400 V	12.000
TDAL 383 B - 3 A/700 V	2.800	TXAL 2210 B - 10 A/400 V	1.600	TRAL 3840 D - 40 A/700 V	18.500
SL 136/4 - 4 A/400 V	900	TXAL 3810 B - 10 A 700 V	2.000	TYAL 604 D - 60 A/400 V	26.000
		TXAL 2215 B - 15 A/400 V	1.950	TYAL 606 D - 60 A/600 V	29.000
		TXAL 3815 B - 15 A/700 V	2.500		

DIODI SILEC

G 2010 - 12 A/200 V	1.600	RP 2040 (R) - 40 A/200 V	2.100	KU 1012 (R) - 100 A/1200 V	16.800
G 6010 - 12 A/600 V	2.200	RP 6040 (R) - 40 A/600 V	2.700	KU 1502 (R) - 150 A 200 V	15.500
G 1210 - 12 A/1200 V	3.400	RP 1240 (R) - 40 A/1200 V	4.000	KU 1506 (R) - 150 A/600 V	17.500
		KU 1002 (R) - 100 A/200 V	10.600	KU 1512 (R) - 150 A/1200 V	24.000
		KU 1006 (R) - 100 A 600 V	12.400		

DIAC'S SILEC

600 V 210

CATALOGO GENERALE IN PREPARAZIONE

PRENOTATEVI!!!

I prezzi si intendono IVA compresa.

Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000

Condizioni di pagamento: contrassegno comprensivo di L. 2.000 di spese.

N.B.: Scrivere chiaramente in stampatello l'indirizzo e il nome del committente.

bero divisione elettronica



LVH 14/600 750 W PEP



LVH 14/200
250 W PEP

NON PIÙ OPTIONALS:

COMPLETI DI:

- VOX con
- DELAY REGOLABILE
- PREAMPLIFICATORE ANTENNA (solo 14/200)
- ATTENUATORE
- ALLARME TERMICO (solo 14/600)
- RELÉ IN-OUT

VENDUTI IN EUROPA PER LA LORO AFFIDABILITÀ



LC 144 AMPLIFICATORE LINEARE PER I 2 METRI LOW COST

- PRIMO IN EUROPA PER PREZZO E DOTAZIONI:
- VALVOLA 4X150A EIMAC ORIGINALE
- VOX CON DELAY (IL RITARDO È REGOLABILE)
- SELEZIONE DI CLASSE AB1 E C PER IL MAX RENDIMENTO
- RELÉ COASSIALI DI COMMUTAZIONE ENTROCONTENUTI
- PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA CON GUADAGNO REGOLABILE



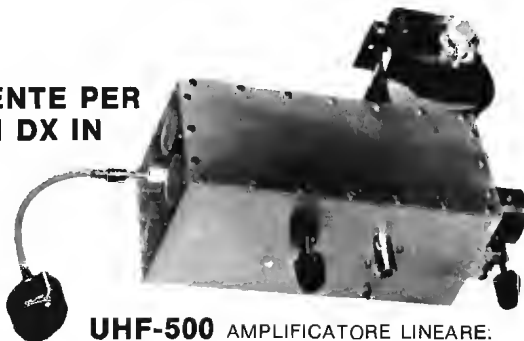
PER OM E CB

FILTRO PASSA BASSO PER DECAMETRICHE A SETTE CELLE

Perdita d'inserzione da 1 MHz a 30 MHz < 0,2 dB
Attenuazione fuori banda > 100 dB
Potenza 2500 Watt PEP

L'IDEALE DIFESA CONTRO LA TVI

FINALMENTE PER I VOSTRI DX IN 432 MHz:



UHF-500 AMPLIFICATORE LINEARE:

PRONTO ALL'USO, MANCANTE
DEL SOLO ALIMENTATORE,
DOTATO DI SPECIALE CIRCUITO
ANODICO CON CAVITÀ COASSIALE AD
ALTO RENDIMENTO, COMPLETO DI TUBO
EIMAC - 700 W PEP IN - 350 W CW OUT
FUNZIONAMENTO IN SSB-CW-AM-FM-RTTY



XW9N (U) 88-108 MHz

XW2N (U) 144 MHz

XW7N (B)

FILTRI CAVITÀ

PERDITE D'INSERZIONE
< 0,2 DB
ATTENUAZIONE
ARMONICHE
> - 60 DB.

UNA NECESSITÀ
PER LE STAZIONI
SCRUPOLOSE



FILTRO CAVITÀ

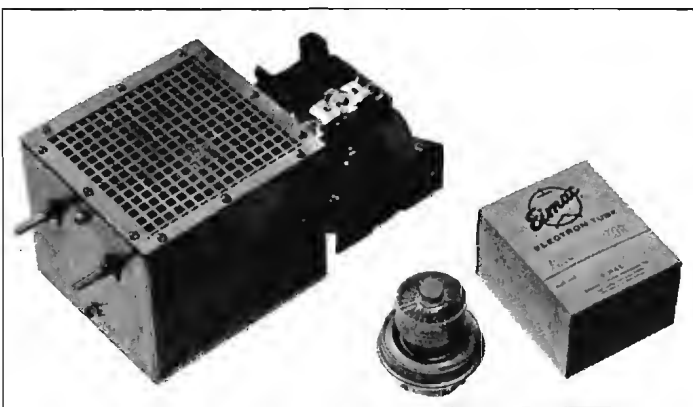
PER 432 MHz
PERDITA DI
INSERZIONE < 0,2 DB
ATTENUAZIONE
ARMONICHE
> - 45 DB.

MANIPOLATORE DELLA IV GENERAZIONE K 1 S

USA IC COS-MOS
A BASSISSIMO CONSUMO.
PUNTI, LINEE, SPAZI AUTOMATICI.
MANIPOLAZIONE POSITIVA E NEGATIVA.
PERMETTE LA MANIPOLAZIONE DI TX
SIA A VOLVOLE SIA A TRANSISTORS.
ALIMENTAZIONE A PILE.



ATTENZIONE: FILTRI PRIVI DI TARGHETTA NUMERATA, SONO IMITAZIONI, NON DI NS. PRODUZIONE



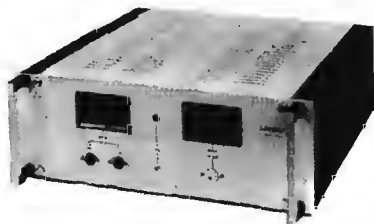
I PREFORMATI BERO

NON SONO DEI SEMPLICI KIT'S,
MA MOLTO DI PIÙ, SONO TELAI
RF, PARTI DI APPARECCHIATURE
GIÀ DA TEMPO REGOLARMENTE
FUNZIONANTI IN ITALIA ED
ALL'ESTERO.

NECESSITANO DELLA SOLA ALIMENTAZIONE
VHF PF1 230 W PEP SSB 144 MHz
PF FM 1 > 100 W FM OUT IN 88-108 MHz
PF FM 2 > 200 W FM OUT IN 88-108 MHz

**ASSISTENZA GRATUITA
GARANZIA TOTALE.**

Distribuzione prodotti EIMAC



Caratteristiche principali

Frequenza	: da 88 a 108 MHz o da 400 a 500 MHz
Potenza d'uscita	: 25 W min, regolabili da 10 a 25 W
Deviazione standard	: ± 75 kHz
Emissioni spurie	: magg. -75 dB
Armoniche uscita	: 2° oltre -65 dB, 3° oltre -75 dB
Preenfasi	: 50 μ S
Impedenza uscita	: 50 Ω
Assorbimento	: 90 VA (a 220 Vca)
Dimensioni	: 400 x 119 x 388 mm (3 u. rack)

TRASMETTITORE - ECCITATORE mod. B1 FE

E' una unità completa in grado di operare sulla gamma 88-108 MHz in modulazione di frequenza: è adatto sia ad emissioni monoaurali che stereofoniche. Il segnale emesso ha un contenuto armonico bassissimo ed è esente da emissioni spurie garantendo di non disturbare altri servizi radio. La stabilità di frequenza a lungo termine è di ± 50 p.p.m.; l'uso del trasmettitore è molto semplice e non richiede regolazioni essendo già stato collaudato e tarato in fabbrica.

OPZIONE PER B1 FE E C4 ST mod. 058001

Sistema ad aggancio di fase (P.L.L.) costituito da un modulo che, una volta inserito nello spazio predisposto nel trasmettitore, aumenta la stabilità a lungo termine a ± 5 p.p.m. E' eventualmente inseribile anche nel trasmettitore ELPRO mod. 3150.

TRASMETTITORE - ECCITATORE mod. C4 ST

Simile nelle caratteristiche al B1 FE ma con potenza d'uscita di 1 W RF in gamma UHF (da 400 a 500 MHz). Può pilotare il ripetitore C5 SR fino a distanze di 10 km P.O. con antenne direttive ($G > 10$ dB).

TRASMETTITORE - ECCITATORE mod. C4 ST/B

Caratteristiche uguali al C4 ST con potenza incrementata a 10 W RF per trasferimenti di segnale fino a distanze di 30 km P.O.

RIPETITORE mod. C5 SR

Riceve il segnale UHF emesso dal trasmettitore C4 ST convertendolo sulla gamma 88-108 MHz con potenza di 25 W RF. Altre caratteristiche uguali al B1 FE escluso stabilità in frequenza pari a ± 5 p.p.m.

RIPETITORE mod. C6 SR

Ripete su frequenze diverse il segnale radio sul quale è sintonizzato (sintonia fissa). Entrambi i segnali sono compresi in gamma 88 - 108 MHz. La potenza d'uscita del C6 SR è di 25 W RF e la sensibilità in ricezione è di 100 μ V con 70 dB S/N, altre caratteristiche uguali al B1 FE escluso stabilità in frequenza pari a ± 5 p.p.m.



Caratteristiche principali

Livello entrata	: regolabile da 1 a 100 Vpp
Livello uscita	: regolabile da 0 a 2,5 Vpp
Risposta in frequenza	: da 70 Hz a 15 kHz ± 1 dB
Dinamica di compr.	: 60 dB
Impedenza ingresso	: 5 k Ω
Impedenza uscita	: 10 k Ω
Assorbimento	: 10 VA (a 220 Vc.a.)
Dimensioni	: 400 x 88 x 388 mm (2 u. rack)

COMPRESSORE STEREOFONICO mod. B3 DC.

Si rivela adatto sia all'impiego quale controllo automatico di deviazione in impianti di trasmissione FM professionali che come controllo automatico del livello di registrazione garantisce una perfetta incisione esente da saturazione del nastro e peggioramento del rapporto segnale disturbo. E' stato progettato tenendo in particolare evidenza le esigenze del primo modo di utilizzo.

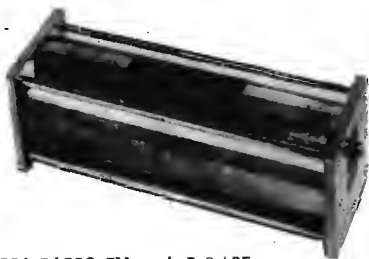


Caratteristiche principali:

Livello entrata mass.	: 1 Vpp
Livello uscita	: regolabile da 0 a 10 Vpp
Preenfasi	: 50 μ S
Risposta in frequenza	: da 20 Hz a 15 kHz entro 3 dB
Distorsione	: ≤ 1 %
Separaz. di canale	: ≥ 35 dB
Segnale pilota stereo	: 19 kHz ± 1 Hz
Freq. tono interno	: 600 e 1100 Hz ca.
Assorbimento	: 15 VA (a 220 Vca)
Dimensioni	: 400 x 88 x 388 mm (2 u. rack)

CODIFICATORE STEREOFONICO mod. B7 SC

E' un apparato moderno e completo appositamente concepito per l'uso in impianti di radiodiffusione FM che consente emissioni ad un alto livello di qualità. Particolare cura è stata posta nella progettazione alla risposta in frequenza e alla distorsione. L'apparecchio è corredato anche di un generatore a due toni alterni per segnalare la presenza della stazione FM nelle pause di trasmissione.



FILTRO PASSA BASSO FM mod. B 8 LPF

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze fino 1 kW e la perdita d'inserzione è trascurabile.

Caratteristiche principali

Frequenza di taglio : $> 104 \text{ MHz}$
 Attenuaz. fuori banda : v. grafico
 Perdita d'inserzione : $0,05 \text{ dB} \leq IL \leq 0,2 \text{ dB}$
 (ripple $0,15 \text{ dB}$)
 Potenza max ingr. : 1 kW
 Impedenza ingr./usc. : 50Ω
 Coeff. di riflessione : $-19 \text{ dB} \leq RL \leq -13,5 \text{ dB}$
 Dimensioni : $300 \times 100 \times 100 \text{ mm}$
 Peso : $6,700 \text{ kg}$

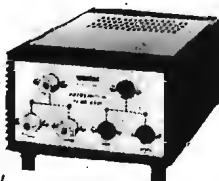


Caratteristiche principali

Frequenza di taglio: $> 104 \text{ MHz}$
 Attenuazione fuori banda: v. grafico foto
 Perdita d'inserzione: $0,1 \text{ dB} \leq IL \leq 0,3 \text{ dB}$ (ripple $0,2 \text{ dB}$)
 Potenza massima ingresso: 300 W con $\text{SWR} = 1 : 1$,
 200 W in ogni condizione
 Impedenza ingr./usc.: 50Ω
 Dimensioni : $170 \times 40 \times 60 \text{ mm}$
 Peso: $0,45 \text{ kg}$

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B8 LPF/S

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze di 200 W (aumentabili fino a 300 W nel caso di adattamento perfetto di impedenza) e la perdita di inserzione è compresa tra il 2% e il 7% massimo.



Caratteristiche principali

Frequenza massima di impiego : 500 MHz (vers. «N»)
 Potenza massima commutabile : 200 W R.F.
 Commutazione massima di rete : $1,5 \text{ KVA}$
 Alimentazione : $220 \text{ Vca}, 5 \text{ V}$
 Dimensioni e peso : $275 \times 152 \times 88, 2,5 \text{ kg}$

SCAMBIO AUTOMATICO mod. B9 ASW

Nel caso di avarie improvvisi del trasmettitore principale commuta, automaticamente, 1° l'antenna sul trasmettitore di riserva, 2° la tensione di alimentazione, 3° la bassa frequenza. Particolarmente utile è nei ponti ripetitori non presidiate che in caso di guasto comportano una lunga pausa delle trasmissioni prima che possa giungere l'operatore a sostituire gli apparecchi.

AMPLIFICATORI DI POTENZA A LARGA BANDA A TRANSISTOR

Amplificano segnali in gamma $88-108 \text{ MHz}$ senza necessitare di alcun accordo o taratura. Estremamente robusti e affidabili utilizzano componenti qualificati per il settore militare U.S.A.

C1 SA Completo di alimentazione e protezioni 20 W ingresso, 100 W uscita $88 - 108 \text{ MHz}$
C2 MA Completo di alimentazione e protezioni 10 W ingresso 200 W uscita $88 - 108 \text{ MHz}$
C7 PC Sommatore di potenza per accoppiare due **C2 MA** ed ottenere 25 W ingresso 400 W uscita $88 - 108 \text{ MHz}$
058002 Modulo di potenza inserito nel **C1 SA** completo di dissipatore (alimentazione $28 \text{ Vdc}, 6 \text{ A}$)
058003 Modulo di potenza inserito nel **C2 MA** completo di dissipatore (alimentazione $28 \text{ Vdc}, 16 \text{ A}$)
058004 Modulo divisore o sommatore di potenza larga banda 200 W mass. Ingresso $88 - 108 \text{ MHz}$.

Tutto il nostro materiale è garantito per un anno ed è di pronta consegna.

Prezzi e ulteriori informazioni tecniche verranno forniti a richiesta.

Punti vendita Sud:

CATANIA - Franco Paone
 via Papale, 61
 tel. (095) 448510.

MARTINA FR. - Deep Sound
 viale della Libertà, 40
 tel. (080) 723188

POTENZA - Lavieri
 viale Marconi, 345
 tel. (0971) 23469

REGGIO CALABRIA - Parisi
 via S. Paolo, 4/A
 tel. (0965) 94248

stetel s.r.l.

20132 MILANO - VIA PORDENONE, 17
 TEL. (02) 21.57.813 - 21.57.891 - 21.53.524

ELEKTRO ELCO

via tiso da camposampiero, 37 - 35100 padova - tel. 049/656.910

F.M. "LARGA BANDA" - UNA REALTA'

E' il concetto più moderno nel campo delle telecomunicazioni, infatti le emittenti Broadcast di tutto il mondo (RAI compresa) richiedono tale sistema. Esso garantisce una grande affidabilità e stabilità: durata - tempo. Il motivo essenziale è che non vi è più nessuna taratura o accordo da eseguire sulla propria frequenza di emissione, questo perché, grazie alla tecnica "strip line" tutti gli stadi amplificatori sono "autotarati" sull'intera gamma FM, 87,500 ÷ 108,00 Mhz. Inoltre è immediatamente intuibile la grande facilità (fino ad oggi impossibile) di spostare da sé stessi la propria frequenza di emissione (grazie anche al nostro modulatore EMS/5) per ottenere il miglior risultato in fase di installazione in loco, nonché - cosa più importante - ove vi siano più di una frequenza di emissione in gioco; **BASTA UNA SOLA UNITA' di SCORTA.**

MODULATORI - ECCITATORI

EMS/5: Professionale a norme C.C.I.R. / P. out 18 ÷ 20 W max. Spurie: - 90 db; Armoniche: - 73 ÷ 90 db. Programmazione con commutatore digitale su tutta la gamma. FM: in scatti di 10 KHz. Strumentazione: frequenzimetro digitale, misuratore P. out, misuratore dF, rilevatore aggancio, indicatore sovrarmodulazione, regolatore esterno P. out. Protezione elettronica automatica. Contenitore rack 19" 4 unità. **L. 1.250.000**

EMS/4: Versione economica del Mod. EMS/5 pur garantendo la stessa professionalità; infatti monta la stessa pialle modulatore. E' provvisto di una strumentazione più ridotta: 3 indicatori a Led per la deviazione di frequenza (dF), 1 indicatore a Led per il perfetto aggancio. P. out 5 W. Contenitore rack 19" 4 unità. **L. 759.000**

EMS/10: Identico a EMS/4: con variante P. out 10 W: **L. 789.000**

AMPLIFICATORI R.F. LARGA BANDA TRANSISTORIZZATI AD ALTA AFFIDABILITA' 24/24 ORE
Si trattano apparati particolarmente sovradimensionati onde avere una alta garanzia di funzionamento continuo. Infatti essi sono stati progettati addirittura con raffreddamento naturale a conduzione termica.

CARATTERISTICHE COMUNI A TUTTI I MODELLI:

- Filtro passa basso incorporato
 - Alimentazioni sovradimensionate, stabilizzate e autoprotette
 - Misuratori incorporati di P. out e R.O.S.
 - Protezioni automatiche elettroniche per:
 - elevato R.O.S. (o mancanza antenne compreso taglio del cavo)
 - cortocircuito sulla alimentazione
 - sovra temperature
 - High tension, a raggiungimento soglia della tensione di BREAK-DOWN dei transistor e R.F.
 - **MEMORY CIRCUIT LED** sistema di visualizzazione esterna a Led con memorizzazione di uno dei motivi sopraesposti per cui l'unità è andata in blocco automatico, compresa l'interruzione del fusibile generale.
- In tal modo VOI STESSI SAPRETE L'ORIGINE DELL'INCONVENIENTE.

EAL/100: P. input 20 W P. out 100 W - contenitore rack 19" 4 unità **L. 650.000**

EAL/300: P. input 10 W P. out 300 ÷ 350 W - 2 contenitori rack 19" 4 unità **L. 1.100.000**

EAL/600: Costituito da 2 unità EAL/300 accoppiate. Completo di partitore di potenze in ingresso, accoppiatore ad anello ibrido con relativo carico fittizio di chiusura. P. input 20 W P. out 600 ÷ 700 W **L. 2.800.000**

AMPLIFICATORI R.F. VALVOLARI FUNZIONAMENTO 24/24 ORE

EAL/11: P. input 10 W P. out 700 W. Completo di alimentazioni sovradimensionate ed doppio. Protezione elettronica automatica autoresettante. Doppio sistema di ventilazione. Strumentazione incorporata per la perfetta taratura con misura di GRID 1 - 2, SCREEN, PLATE, POWER. Notevole e sicura facilità di tarature e installazione con grande stabilità di funzionamento ininterrotto nel tempo. Contenitore rack 19" 8 unità con profondità 660 mm; **L. 2.900.000**

EAL/5000: P. input 50 W P. out 2200 W Unità Broadcast professionale a norme C.C.I.R., dotata di strumentazione completa e sofisticata per la misura continua di tutti i vari parametri. Provisto di UNIT COMPUTER SYSTEM per il controllo ciclico continuo di tutto l'apparato, con visualizzazione del motivo dell'eventuale blocco. **L. 13.000.000**

EAL/10000 : P. input 500 W P. out regolabile 6 ÷ 11 KW. Unità Broadcast a norme C.C.I.R. con sistemi simili al mod. EAL/5000. Prezzo e caratteristiche e richiesta.

ANTENNE

Collineare a 4 dipoli 1 KW max	6 db	L. 305.060
Collineare a 4 dipoli 4 KW max		L. 425.660
Collineare 4 Jega 3 elementi 1 KW max		L. 440.650
Collineare 4 Jaga 3 elementi 4 KW max	9db	L. 561.350
Collineare 4 FM QUAD 3 (polarizzazione circolare I)		L. 480.450
1 KW max 13,5 db		L. 598.600
Collineare 4 FM QUAD 3 (polarizzazione circolare I)		
4 KW max 13,5 db		

ED INOLTRE:

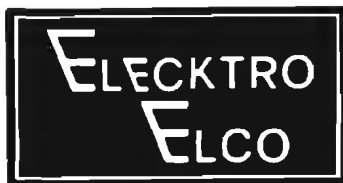
FILTRI Cavità, passa basso, accoppiatori ad anello ibrido per sommare più amplificatori fra loro; antenne speciali, ripetitori FM - FM, UHF - FM, GHz - FM; codificatori stereo; compressori B.F.; mixerecc.

OFFERTA SPECIALE

Ripetitore quarzato RX 82 ÷ 120 MHz TX 87,500 ÷ 108 MHz P. out 10 W (escluso antenne) **L. 450.000**

TUTTI I PREZZI INDICATI SI INTENDONO I.V.A. ESCLUSA E FRANCO NS/ LABORATORIO SOGGETTI A VARIAZIONE SENZA ULTERIORE PREAVVISO.

DESCRIZIONI DETTAGLIATE GRATUITE A RICHIESTA. PER PARTICOLARI PROBLEMI TECNICI TELEFONATECI, SAREMO LIETI DI AIUTARVI. - STAZIONI TELEVISIVE COMPLETE DI OGNI TIPO - AFFIDIAMO IN ZONE LIBERE, RAPPRESENTANZA IN ESCLUSIVA A DITTE SERIAMENTE IMPEGNATE.



via tiso da camposampiero, 37 - 35100 padova - tel. 049 / 656.910

IV^a GENERAZIONE F.M. - SUPERATE LE NORME C.C.I.R.

MODULATORE ECCITATORE F.M. A SINTESI DIRETTA A PROGRAMMAZIONE DIGITALE MOD. EMS/5

E' quanto di più aggiornato si possa oggi immaginare del suo genere.

- Frequenza di emissione determinabile tramite commutatori digitali con scatti di 10 KHz su tutta la gamma F.M. 87,500 ÷ 108 Mhz.
- Non necessita di nessuna taratura pertanto CHIUNQUE può impostare la frequenza desiderata in ogni momento.
- Potenza di uscita: 18 watts min, 20 watts max senza nessuna taratura dello stadio finale.
- Lettura digitale diretta della frequenza di emissione e indicazione della potenza di uscita.
- Possibilità di regolare la potenza di emissione da 0 a 20 watts con continuità tramite regolatore esterno.

Questo apparato è particolarmente indicato per tutte le radio private con più frequenze come unità di scorta grazie al fatto di poterlo installare istantaneamente con qualsiasi frequenza!



CARATTERISTICHE TECNICHE

rilevate su 20 watts

P. out. = 0-20 watts max su 50 Ohm
Emissione spurie: - 90 db
Emissione armoniche - 73÷90 db
Stabilità in frequenza >150 Hz.
Campo di frequenza 87,500 ÷ 108,000 Mhz.
Programmazione: ogni 10 KHz.
Deviazione di frequenza ±75 KHz.
Temperatura di lavoro - 10° ÷ 50°
Ingresso audio 0 dbm per al 100% su 600 ohm
Risposta in frequenza 10 Hz ÷ 50000 Hz, entro 0,5 db
Distorsione armonica <0,5% a ± 75 KHz. 400 Hz.
Preenfasi 50 microsec.
Rapporto s/n - 70db

STRUMENTAZIONE E AUTOMAZIONI

BASSA FREQUENZA

- Strumento indicatore deviazione di frequenza
- rivelatore e led di sovramodulazione
- circuito automatico di controllo a ± 75 KHz di deviazione di frequenza

ALTA FREQUENZA

- Lettore digitale della frequenza di emissione a 6 cifre
- rivelatore di perfetto aggancio e led
- Strumento indicatore di potenza R.F.
- Regolatore esterno potenza uscita.

ALIMENTAZIONE

- Protezione elettronica automatica
- Fusibile rete.

Vi presentiamo i nuovi CB · SSB · AM



SOMMERKAMP®

nuovissimo
TS 340 DX



TS 680 E DX

80 canali AM 100 W
Lettura digitale
sensibilità 1 μ V
veicolare 13,8 Vdc
corredato di microfono e staffa

TS 680 DX

80 canali
AM 10 W
sensibilità 1 μ V
veicolare 13,8 Vdc
corredato di microfono e staffa

TS 340 DX

Ricetrasmittitore veicolare
80 canali in USB
80 canali in LSB
80 canali in AM
lettura digitale
5 W in AM
12 W PeP in SSB
ch. 9 preferenziale;
NB, ANL, RF GAIN, MIC GAIN
70% modulazione
clarifier, squelch, PA inclusi

TS 740

40 canali LSB 12 W PeP
40 canali USB 12 W PeP
40 canali AM 5 W
Lettura digitale
sensibilità 0,5 μ V
stazione base 220/12 V
corredato di microfono

**IMPORTATORE
E
DISTRIBUTORE**



NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi) · tel. (0377) 84520
Via Marsala 7 · Casella Postale 040

**Ora con i comandi su microfono
minimo ingombro massima resa**

TS 610



SOMMERKAMP®

- 40 canali digitali in banda CB
 - alimentazione 13,8 V cc
 - potenza 5 W in AM
 - tutti i comandi sono sul microfono (vedi foto) mentre i circuiti riceventi e trasmettenti sono separati, incasellati in un contenitore d'alluminio pressofuso.
 - altoparlante esterno - opzionale
 - controllo antenna CB
 - altoparlante PA
 - regolazioni Volume, Squelch, Mic Gain
 - commutazione dei canali sensoriale, UP o DOWN
 - commutatore CB/PA
 - cordone interconnessione fra microfono e ricetrasmittitore in dotazione, completo di connettori, lunghezza 1 metro circa estendibile
 - led visualizzatori RX/TX
- prezzo promozionale L. 135.000**
- garanzia mesi 6



altra produzione Sommerkamp:

- | | |
|------------------|--|
| TS 912 G | Ricetrasmittitore portatile CB 2 canali 200 mW |
| TS 5632 | Ricetrasmittitore portatile CB 32 canali 5 W |
| TS 740 | Ricetrasmittitore AM SSB 40 canali digitali 5 W 12 W PeP
stazione base alimentazione 220 V ac |
| TS 340 DX | Ricetrasmittitore veicolare AM SSB 80 canali digitali 5 W 12 W PeP |
| TRX 500 | Ricetrasmittitore veicolare AM SSB 80 canali digitali 5 W 12 W PeP |
| TS 2702 | Ricetrasmittitore 40 canali digitali veicolare 5 W Lire 85.000 |
| TS 680 | Ricetrasmittitore 80 canali veicolare 10 W in AM |
| TS 1205 | Ricetrasmittitore 12 canali veicolare 5 W in AM |

listino prezzi e pieghevole **SOMMERKAMP** allegando Lire 500 in francobolli.

IMPORTATORE E DISTRIBUTORE



NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (MI)
tel. (0377) 84520 - 830358
via Marsala 7 - Casella Postale 040

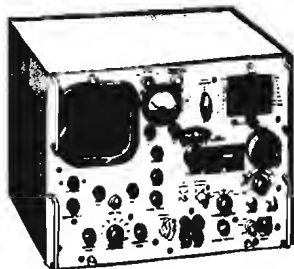
STRUMENTAZIONE RICONDIZIONATA



MOTOROLA
R200

RICEVITORE AM - FM - SSB

- Gamma da 20 Mc ÷ 230 Mc
 - Alta precisione
 - Alimentazione 220 V - 50 Cy
 - Alta stabilità e classe professionale
- NETTO L. 1.200.000



BOONTON
AN/TRM3

GENERATORE SEGNALI OSCILLOSCOPIO

- Gamma 15 ÷ 400 Mc
 - SWEEP:
± 1% ÷ ± 20% della frequenza
 - Alimentazione 120 V - 50 Cy.
 - Cristal marker 200 Kc, 1 Mc, 5, 20 Mc
 - Modulazione AM
 - Oscillografo per il rilievo delle curve
- NETTO L. 600.000

BORG WARNER
JERROLD SWEEP
TELONIC SWEEP

BOLOMETRI E MICROVOLTMETRI
ANALIZZATORI DI SPETTRO
CARICHI FITTIZI

AM-FM - SWEEP 10 Mc 400 Mc
10 Mc 1000 Mc in 2 gamme
400 — 1000 Mc 1 gamma
H P, BOONTON, COHU, etc.
H P, TEKTRONIX, LAVOIE, POLARAD
(dummy load): 100, 200, 500 W, 1 e 2 Kw

GENERATORI DI SEGNALI

AVO	2-250 Mc AM		
BOONTON	USM25	10 Kc	50 Mc AM
	USM26	10 Mc	400 Mc AM
H P	608D	10 Mc	400 Mc AM
T S	418	400 Mc	1000 Mc AM
	419	1000 —	2000 MC AM
MARCONI	TF801	10 Mc	400 Mc AM
	TF144H	10 Kc	70 Mc AM
	CT218	80 Kc	30 Mc AM-FM
	CT212	80 Kc ÷ 30 Mc	AM - FM
	Anche portatile - alimentazione 12 V DC e 220 V AC. OTTIMA CLASSE.		

OSCILLOSCOPI

TEKTRONIX	506	DC -	22 Mc stato solido
	535	DC -	15 Mc
	545	DC -	30 Mc
	551	DC -	30 Mc doppio
	585	DC -	100 Mc
SOLARTRON	CD523S	DC -	8 Mc
	CT316	DC -	1 Mc
	CT436	DC -	10 Mc doppio
	CD1212	DC -	40 Mc
MARCONI	TF1330	DC -	15 Mc
H P	185	DC -	1000 Mc sampling
	130	DC -	500 Kc per BF
	120A	DC -	500 Kc per BF

Molti altri strumenti a magazzino non elencati per mancanza di spazio - Non abbiamo catalogo generale - Fateci richieste dettagliate - Anche presso i nostri abituali rivenditori.

DOLEATTO

Sede **TORINO** - via S. Quintino, 40
Filiale **MILANO** - via M. Macchi, 70

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

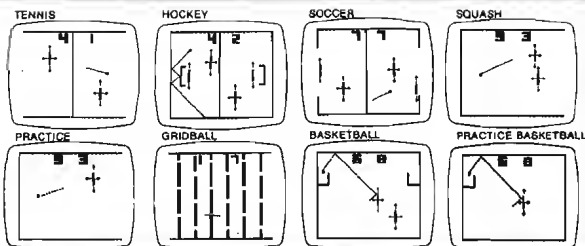
elettromeccanica ricci

CISLAGO VA via C. Battisti 792 tel. 02/9630672
GALLARATE VA via Postcastello 16 tel. 0331/797016
VARESE via Parenzo 2 tel. 0332/281450

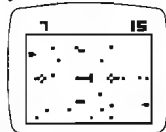
AY - 3 - 8600 /8610

integrato L. 24.500

kit completo
con 2 joystick
(senza contenit.)
L. 55.000

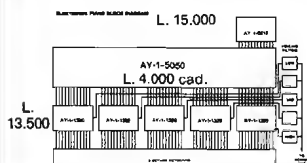


NOVITA' ASSOLUTA integrato AY-3-8710 battaglia di carri armati



AY - 3 - 8710 L. 22.000
circuiti stampati L. 6.000

eccezionale pianoforte elettronico

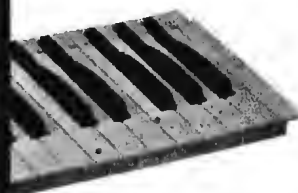


circuiti stampati L. 45.000

kit comprendente
esclusivamente:

- 1 - AY-1-0212
generatore ottave
 - 12 - AY-1-5050 divisori
 - 5 - AY-1-1320 generatori
suono pianoforte
- A L. 79.500

Con tastiera 5 ottave
solo L. 120.000



tastiere per organi e sintetizzatori

COMPLETE DI DOPPI
CONTATTI
E BASETTA RAMATA
(garanzia 6 mesi)

- 2 ottave L. 24.000
- 3 ottave L. 32.000
- 3 ottave e 1/2 L. 39.000
- 4 ottave L. 43.000
- 5 ottave L. 53.000

disponiamo anche di doppie
tastiere a più contatti

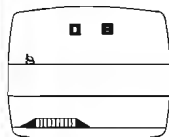
UM111E36 ASTEC modulatore UHF bianco/nero TV CH36 per TV game



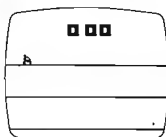
UM111E36 L. 6.500

integrato AY-3-8760

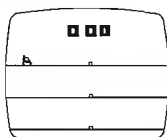
sullo schermo televisivo si possono effettuare
6 giochi diversi con il motociclista



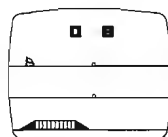
Stunt Cycle



Drag Race



Motocross
(easy and hard mode)

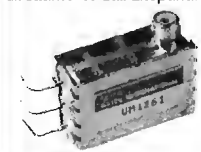


Enduro
(easy and hard mode)

AY - 3 - 8760 L. 24.500 stampati L. 7.500

UM1261 ASTEC

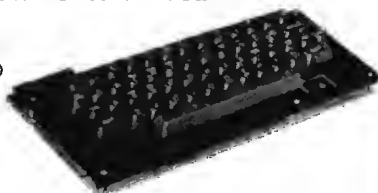
modulatore audio per TV game
Il suono del TV game esce
direttamente dall'altoparlante TV



UM1261 L. 6.000

tastiera alfanumerica 53 tasti

montata L. 115.000
in kit L. 99.000



caratteristiche:
uscita codice ASCII parallelo / TTL compatibile

joystick



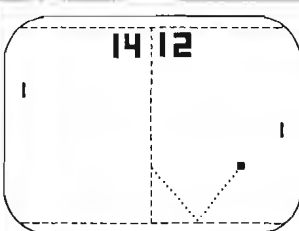
a 4 potenziometri da 100K L. 6.500
a 2 potenziometri da 200K L. 4.800

UM1163 ASTEC

modulatore per TV colore PAL
CH30 CH36
Per trasformare i vostri TV game
B/N in colore



UM1163
L. 15.500



TENNIS GAME

TV game

4 GIOCHI
possibilità inserimento
altri 2
con inserimento fucile

in kit (senza scatola) L. 25.000

solo integrato
(AY-3-8500) L. 7.500

pistola L. 18.000

CONDIZIONI DI VENDITA

Pagamento contrassegno
più spese di spedizione

TUTTI I PREZZI
SONO COMPRESIVI
DI IVA

QUALITA' E SICUREZZA STE



AK 20

144 - 146 MHz - FM - 12 canali

Trasmittitore: 3,5 W; spurie —50 dB.
Ricevitore: 0,35 μ V (20 dB quieting) squelch 0,2 μ V -
Selettività —70 dB a \pm 25 kHz - intermodulazione
—60 dB - Rit. \pm 30 kHz.
Alimentazione: 11 - 15 VDC - 50 - 700 mA.
Dimensioni e pesi: 72 x 154 x 230 mm - 2,1 kg

Microfono dinamico con p.t.t. ● Altoparlante incorporato ● Presa per altop. ext. o cuffia ● Interruttore per escludere l'illuminazione ● Protezione contro inversioni di polarità ● Filtro antidisturbo sull'alimentazione ● Generatore di nota 1750 Hz ● RIT (Receiver Incremental Tuning) \pm 30 kHz intorno alla frequenza di canale).

Prezzo (inclusa una coppia di quarzi per un canale simplex) e staffa di supporto per auto **L. 198.000** (IVA 14 % incl.)
Quarzi per ripetitori e canali simplex: la coppia **L. 7.000** (IVA 14 % incl.).

DISPONIBILI ANCHE IL MODELLO «MARINA» (AK 20M) E IL MODELLO «CIVILE» (AK 20C)



**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

**TEL. (02) 21.57.891 - 21.53.524
20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15**



scatola di montaggio
AK 20

ASSISTENZA STE

AK 20 KIT

KIT completo, con moduli premontati e funzionanti e istruzioni di montaggio. Costruzione facile, rapida e sicura in due sere di applicazione. Cablaggio già pronto!
Prezzo eccezionale: **L. 160.000** (IVA 14 % incl.) con una coppia di quarzi per un canale simplex.

GEMINI 27

Superantenna per DX

BASE 27

nuova antenna da interno



GEMINI 27 - Nuova antenna per DX ad elementi telescopici in anticorrosal trattato - Esclusivo sistema di accordo a braccio oscillante - Antistatica - Sensibilità eccezionale in ricezione - Frequenza: 27 MHz (40 canali) - SWR: 1+1,1 - Guadagno: 5,25 dB - Alt. m. 5,4 - 52 ohm - Potenza max. 2000 W.

Mod. GEMINI 27

L. 42.000

BASE 27 - Finalmente disponibile la nuova antenna da interno ad alta efficienza! Orientabile, smontabile - Completa di cavo - 27 MHz (40 canali) - SWR: 1+1,1

Mod. BASE 27

L. 42.000

CERCAMETALLI

Per la ricerca di antichi oggetti sepolti



MS 200



MSL 3000

Mod. MS 200 - Moderno "Metal-detector" di ottima efficienza e sensibilità per localizzare oggetti sepolti o nascosti - Indicazione esclusiva a Led - Leggerissimo - Testata impermeabile - Profondità di rilevazione 60+100 cm.

Mod. MS 200

L. 48.500

Mod. MSL 3000 Nuovo apparecchio di altissima efficienza - Localizza oggetti metallici sepolti con indicazione della natura dell'oggetto - Assoluta sensibilità - Leggerissimo - Indicazione elettronica visiva ed acustica - Particolare sensibilità ai metalli non ferrosi - Profondità di rilevazione 120-200 cm.

Mod. MSL 3000

L. 78.000

LUCI STROBOSCOPICHE ALLO XENON

Nuovi dispositivi dalle molteplici applicazioni



Mod. LS 80

Stroboscopio elettronico 80W/sec - Frequenza reg. 0,5 - 15 Hz - Alim. 220 V - Per Fotografia, Psicoluci, ecc.

Mod. LS 80 - montato, con tubo Xenon

L. 27.500



Mod. LS 1000 - Potente stroboscopio elettronico - Tubo Xenon 1000W/sec - Freq. lampi 0,5+150 Hz - Sincro Int-Ext. - Parabola riflettente - Alim. 220 V - Per Discoteche, Fotografia, ecc.

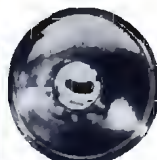
Mod. LS 1000 - montato, con Tubo e parabola

L. 54.500

STROBO LUCI SINCRONIZZATE

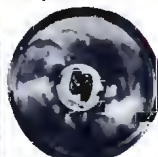
Flashes allo Xenon sincro al ritmo musicale!

eccezionali dispositivi elettronici per PSICO-FLASHES allo Xenon sincronizzati con il ritmo della musica! Sistema esclusivo senza collegamenti con la sorgente sonora - Straordinari effetti di luci finora MAI ottenuti - Per Discoteche, ecc. Ingressi per sincro Ext. - Freq. 0-150 Hz. (reg. anche manualmente per uso strobo) - Alim. 220 V.



Mod. LRM 80 con tubo Xenon 80W/s e parabola

L. 44.000



Mod. LRM 1000 con tubo 1000W/s e parabola

L. 64.000



Tubo 80W/sec.

Tubo 1000W/sec

TUBI ALLO XENON speciali per uso stroboscopico - Durata 10 milioni di lampi - Per Psico Luci, Fotografia, ecc. con schemi di facile realizzazione - Per congelare a mezz'aria le immagini in movimento

TF 80 potenza 80W/sec (picco 500W/sec)

L. 14.800

TF 1000 potenza 1000W/sec (picco 2500W/sec)

L. 29.000

Trasformatore innesco per TF 80 e TF 1000

L. 4.500

TECNOLOGIC - Via Cittanova, 4 - 35100 PADOVA - Telefono 049/60.18.67

Servizio continuo con segreteria telefonica automatica - Spedizioni contrassegno - Si accettano anche ordini telefonici indicando MOLTO CHIARAMENTE nominativo, indirizzo e CAP - I prezzi indicati sono già compresi di IVA 14% e spese di spedizione. Per le antenne spese di spedizione a parte.

UNO DEI gioielli

 C.T.E. INTERNATIONAL

QUESTO RICETRASMETTITORE DIGITALE UTILIZZA UN
NUOVISSIMO CIRCUITO A PLL CHE GLI PERMETTE DI
OTTENERE 120 CANALI CON IL MINIMO INGOMBRO.
E' MUNITO DI LED CHE INDICANO IL CANALE SCELTO.
E' CORREDATO DI MICROFONO PREAMPLIFICATO, VOLUME,
SQUELCH, CLARIFIER, SOPPRESSORE DI DISTURBI
(NOISE LIMITER E NOISE BLANCHER), PREAMPLIFICATORE
D'ANTENNA.



ricetrasmittitore
SSB 350

POTENZA AM 5 SSB 10 W

CANALI AM 40 SSB 80

C.T.E. INTERNATIONAL s.n.c.



handic
bolagen



2305
Stazione base. 5 W.
23 canali quarzati.



Mostra mercato di

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)

tel. 46.22.01

NOVITA' DEL MESE

PALLONI METEOROLOGICI grande diametro (8 mt. circa)
GALVANOMETRI - AMPEROMETRI - BUSTE LANCIAMES-
SAGGI con indicatore luminoso - **TUBI CATODICI RCA**
tipo 5HP1 nuovi - **MICROFONI TURNER** dinamici nuovi -
GENERATORI DI SEGNALI tipo URM25 per ricevitori Col-
lins 389-390-392 URR e altri usi.

VASTO ASSORTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRONICHE DI MISURA di elevato livello.

OFFERTA SPECIALE

RX BC312 da 1,5 a 18 Mc alimentazione 12 Vcc a prezzi
variabili a seconda delle condizioni in cui si trovano.

Nuovo catalogo materiale disponibile L. 1.000

VISITATECI - INTERPELLATECI

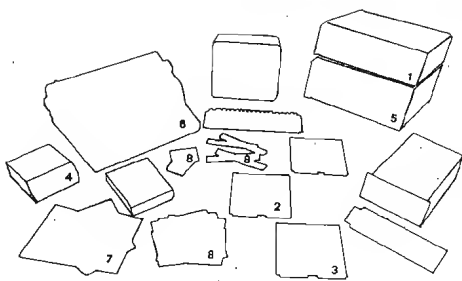
orario al pubblico dalle 9 alle 12,30
dalle 15 alle 19
sabato compreso

E' al servizio del pubblico:
vasto parcheggio.

A black and white photograph showcasing a collection of vintage computer hardware. In the upper center is a small, square CRT monitor. Below it is a full-sized keyboard. To the left of the keyboard is a mouse. To the right of the keyboard is a large, boxy printer or plotter. In the foreground, several components are laid out: a floppy disk drive, a hard disk drive, a circuit board with a large circular component (possibly a motor or a large capacitor), and several other smaller circuit boards and components. A stack of floppy disks is visible in the lower left. The entire setup is arranged on a light-colored surface, possibly a desk or a display table.

Foto Corsi - Firenze

- 1) Microcomputer Child Z con scheda ZCPU, alimentatore e contenitore professionali, pannello di controllo, Real Time Clock, 1K ePROM, 4K RAM, un sistema completo per iniziare (555.000 lire).
- 2) Scheda ZCPU, con 4K RAM (opzionalmente 16K), fino a 5 port di I/O e 16K ePROM on board, alimentazioni stabilizzate e protette, possibilità di selezione indirizzi di memoria ed I/O (229.000 lire).
- 3) Interfaccia per televisore a colori od in bianco e nero, set esteso di 128 caratteri, maiuscole, minuscole, simboli matematici, lettere greche, segni speciali per composizioni grafiche, cursore indirizzabile, 16 linee di 64 caratteri, selezione di colore per ogni singolo elemento, nuova versione MK II (219.000 lire).
- 4) Interfaccia per due audiocassette HiTS, controllo motori (opz.), velocità oltre 1200 baud, alimentazione 220 V, con contenitore (59.000 lire).
- 5) Unità disk drive 300 K byte, con contenitore ed alimentatore (1.198.000 lire).
- 6) Terminale a pallina con doppia spaziatura e tabulazione (1.190.000 lire).
- 7) Una estesa documentazione.
- 8) Un ampio supporto software, tra cui il potentissimo Child Z Extended BASIC.
- 9) Tanti altri accessori comprendenti tastiere, stampanti, interfacce, espansioni, per ogni applicazione e necessità.



Per il seto completo di depilants, aggiungere L. 1.000 in francobolli.



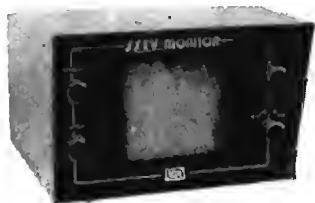
Sistemi di elaborazione · Microprocessori · via Montebello, 3-a/rosso · tel. (055) 219143 · 50123 FIRENZE



dell'ING. GIANFRANCO LIUZZI
viale Lenin, 8 - 70125 BARI - tel. (080) 419235

STAZIONE COMPLETA PER SSTV

- Applicabile direttamente a qualsiasi ricetrasmittitore, operante su qualsiasi frequenza, senza manometterlo.
- Consente la ricezione e trasmissione di immagini televisive a scansione lenta e registrazione delle stesse su qualsiasi registratore audio.
- E' perfettamente compatibile con i segnali in norma SSTV trasmessi da radioamatori di qualsiasi nazione.
- E' composta di due apparati, completamente realizzati con circuiti integrati.



MONITOR

- Costruzione modulare: 6 schede con connettori Amphenol a 22 pin e scheda EAT.
 - Cinescopio a schermo piatto da 8 pollici, fosforo P7, deflessione 120°.
 - Ingresso collegabile direttamente ai capi dell'altoparlante di qualsiasi ricevitore.
- Elevatissima sensibilità d'ingresso, che consente la ricezione di immagini chiare, anche con segnali deboli.
 - Agganciamento dei sincronismi automatico, con possibilità di correzione manuale, per la ricezione di segnali fuori norme.
 - Scansione continua, anche in assenza di segnale.
 - Commutatore a pannello per il passaggio rapido fonio-SSTV, con possibilità di commutare su registrazione i segnali in arrivo o da trasmettere.
 - Costruzione professionale in contenitore in alluminio anodizzato con dimensioni centimetri 25 x 19 x 35 e peso kg 7.



FLYING SPOT - LETTORE DI IMMAGINI

- Primo in Europa, costruito con sistema modulare, per uso in SSTV.
 - Permette di trasmettere, convertite in segnale BF a norme SSTV, le immagini o scritte inserite nell'apposito sportello frontale.
 - Funzionamento completamente automatico: non necessita, come per le telecamere, delle fastidiose operazioni di messa a fuoco e illuminazione esterna.
- Può funzionare ininterrottamente, senza pericolo di macchiare gli elementi sensibili, in quanto, al posto dei delicatissimi vidicon, usa tubi professionali fotomoltiplicatori.
 - Elevatissima definizione, rispetto a quella ottenibile con le telecamere, adattate all'uso in SSTV.
 - Generatore di sincronismi entrocontenuto ad alta stabilità.
 - Ottica ad alta definizione e luminosità, appositamente costruita per tale applicazione.
 - Realizzato in contenitore in alluminio anodizzato, in linea con il monitor, di dimensioni cm 25 x 19 x 40 e peso kg 7.

Gli apparati suddetti vengono venduti esclusivamente montati, tarati e collaudati singolarmente nei nostri laboratori.

GARANZIA: 1 anno dalla data di consegna, su tutti i componenti, per riconosciuti difetti di fabbricazione o montaggio, e per apparecchi o schede resi franco nostri laboratori.

PREZZI DI VENDITA

Monitor SSTV 8 pollici L. 260.000 IVA compresa
Flying spot SSTV L. 340.000 IVA compresa

Sconto 5 % per acquisto dei due apparecchi insieme.

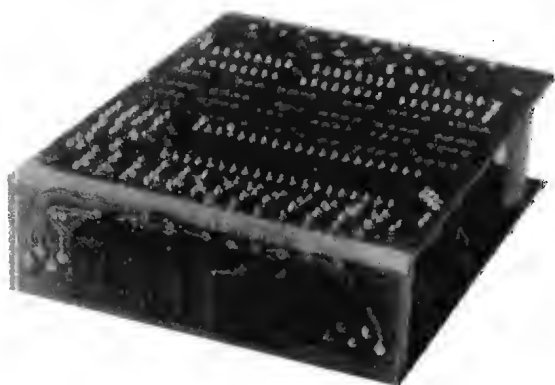
PAGAMENTO: all'ordine (spedizione gratuita).

1/3 all'ordine e 2/3 contrassegno (più spese di spedizione e di contrassegno, al costo).

PULSAR

**OVVERO TANTE POSSIBILITA' D'IMPIEGO
DI UN APPARATO CHE «SEMBRA»
UN FREQUENZIMETRO**

Leggete le principali applicazioni e poi dagli 12 Vcc 280 mA; vedrete che è molto di più.



- ✓ Usate spesso portatili? Con i suoi 280 mA di consumo vale la pena di usarlo solo come sintonia digitale. Ma
- ✓ Avete la sintonia continua e vi piacerebbe averla canalizzata? Procurate dei commutatori ed al resto pensa il PULSAR
- ✓ Il vostro VFO passeggia? Un varicap e con il PULSAR il gioco è fatto: il vostro VFO avrà la stabilità di un quarzo
- ✓ Volete conoscere la frequenza di ricezione oltre a quella di trasmissione? Un commutatore ed il PULSAR vi visualizzerà oltre alla frequenza di trasmissione quella di ricezione essendo possibile sommare o sottrarre il valore di conversione (max 3 valori diversi).
- ✓ Costruite da soli il vostro TX? Potreste avere qualche problema di stabilità ed allora fate il VFO direttamente in fondamentale, il PULSAR collegato in FREQUENCY LOOK LOOP ve lo terrà stabile entro ± 100 Hz.
- ✓ L'impiego del PULSAR è estremamente interessante nella realizzazione di apparati FM Stereo-Mono Broadcasting, in quanto è possibile ottenere, con un oscillatore libero, tutti i canali della Banda 88 \div 108 MHz con stabilità di ± 100 Hz a passi di 1 KHz. Si noti che non si hanno difficoltà di modulazione come può accadere con i classici sintetizzatori a fase-Look.
(A richiesta è disponibile l'eccitatore completo).

Il PULSAR viene costruito in due versioni diverse per sensibilità e gamma di frequenza.

Caratteristiche comuni alle due versioni:

Tensione di alimentazione: 12 Vcc.

Assorbimento: 280 mA.

Stabilità del quarzo: $5 \cdot 10^{-8}$ /giorno.

Stabilità in temperatura: 7,5 ppm/grado.

Delta f di aggancio: ± 20 KHz (a richiesta: ± 500 KHz).

Tensione di uscita dal F.L.L. (frequency look loop): da 1 a 9 volt.

Display: a 6 cifre tipo FND 70.

Dimensioni: 80 x 100 x 30 mm.

MODELLO B

Sensibilità ingresso 1: 10 mV/50 ohm

Sensibilità ingresso 2: 60 mV/50 ohm

Max frequenza ingresso 1: 45 MHz

Max frequenza ingresso 2: 250 MHz

MODELLO A

Come il modello B ma con il solo ingresso 1.

Prezzo Modello A: 127.000

Prezzo Modello B: 155.000

Prezzo Manuale: L. 1000 in francobolli.

ELSY

ELETTRONICA INDUSTRIALE

Via E. Curiel, 10

Fornacette (PI)

tel. (0587) 40595

**I PREZZI SONO AL NETTO DI
IVA E DI SPESE DI SPEDIZIONE.
VENDITA PER CONTANTI
O TRAMITE CONTRASSEGNO**

TUTTO PER L'HI-FI

- 31 P - Filtro Cross-Over per 30/50 W 3 vie 12 dB per ottava 4 oppure 8 Ω L. 16.000 + s.s.
 31 Q - Filtro come il precedente ma solo a due vie L. 12.600 + s.s.
 153 H - Giradischi professionale BSR mod. C 117 cambiadischi automatico L. 57.600 + s.s.
 153 L - Piastra giradischi automatica senza cambiadischi modello ad alto livello professionale - senza testina
 con testina piezo o ceramica L. 72.000 + s.s.
 con testina magnetica L. 75.600 + s.s.
 L. 86.400 + s.s.
 153 N - Mobile completo di coperchio per il perfetto inserimento di tutti i modelli di piastre giradischi BSR sopra esposti L. 14.400 + s.s.
 156 G - Serie 3 altoparlanti per compl. 30 W - Woofer \varnothing mm 270 Middle 160 Tweeter 80 con relat. schemi e filtri campo di freq. 40-18000 Hz L. 14.400 + s.s.
 156 G1 - Serie altoparlanti per HF - Composta di un Woofer \varnothing mm. 250 pneum. medio \varnothing mm. 130 pneum. blind. Tweeter mm. 10 x 10. Fino a 22.000 Hz Special, gamma utile 20/22000 Hz più filtro tre vie 12 dB per ottava L. 56.000 + s.s.

ALTOPARLANTI PER HF

	Diam.	Frequenza	Ris.	Watt	Tipo	
156 B 1	130	800/10000	~	20	Middle norm.	L. 9.600 + s.s.
156 E	385	30/6000	32	80	Woofer norm.	L. 72.000 + s.s.
156 F	460	20/4000	25	80	Woofer norm.	L. 88.000 + s.s.
156 F1	460	20/4000	25	80	Woofer bicon.	L. 102.000 + s.s.
156 H	320	40/8000	55	30	Woofer norm.	L. 29.000 + s.s.
156 H1	320	40/7000	48	30	Woofer bicon.	L. 31.000 + s.s.
156 H2	320	40/6000	43	40	Woofer bicon.	L. 38.400 + s.s.
156 I	320	50/7500	60	25	Woofer norm.	L. 16.000 + s.s.
156 L	270	55/9000	65	15	Woofer bicon.	L. 12.000 + s.s.
156 M	270	60/8000	70	15	Woofer norm.	L. 10.000 + s.s.
156 N	210	65/10000	80	10	Woofer bicon.	L. 7.200 + s.s.
156 O	210	60/9000	75	10	Woofer norm.	L. 4.500 + s.s.
156 P	240x180	50/9000	70	12	Middle ellitt.	L. 4.500 + s.s.
156 R	160	180/13000	160	6	Middle norm.	L. 2.800 + s.s.

TWEETER BLINDATI

156 T	130	2000/20000	20	Cono esponenz.	L. 7.200 + s.s.
156 U	100	1500/19000	12	Cono bloccato	L. 2.800 + s.s.
156 V	80	1000/17500	8	Cono bloccato	L. 2.500 + s.s.
156 Z	10x10	2000/22000	15	Blindato MS	L. 10.000 + s.s.
156 Z1	88x88	2000/18000	15	Blindato MS	L. 7.200 + s.s.
156 Z2	110	2000/20000	30	Blindato MS	L. 11.800 + s.s.

SOSPENSIONE PNEUMATICA

156 XA	125	40/18000	40	10	Pneumatico	L. 9.400 + s.s.
156 XB	130	40/14000	42	12	Pneumatico blindato	L. 12.000 + s.s.
156 XC	200	35/6000	38	16	Pneumatico	L. 15.500 + s.s.
156 XD	250	20/6000	25	20	Pneumatico	L. 26.600 + s.s.
156 XD1	265	20/3000	22	40	Pneumatico	L. 32.000 + s.s.
156 XE	170	20/6000	30	15	Pneumatico	L. 12.000 + s.s.
156 XL	320	20/3000	27	50	Pneumatico	L. 46.400 + s.s.
156 DM				70		L. 28.000 + s.s.

ATTENZIONE - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 5.000 (cinquemila) o mancanti di anticipo minimo di L. 3.000 (tre mila), che può essere inviato a mezzo assegno bancario, vaglia postale o in francobolli. Pagando anticipatamente si risparmiano le spese di diritto assegno. Si prega scrivere l'indirizzo in stampatello compreso CAP.

ALT!

1° comandamento CB:

« NON AVRAI ALTRO LINEARE
AL DI FUORI DI ZETAGI »

BV1001

1 KW SSB

1 KW SSB - 500 W AM in uscita



BV130

200 W SSB - 100 W AM in uscita



B50 per mobile

90 W SSB - 45 W AM in uscita



B150 per mobile

200 W SSB - 100 W AM in uscita



NUOVO

Gli unici lineari controllati da un **COMPUTER**

Inviando L. 400 in francobolli
riceverete il nostro CATALOGO.



ZETAGI

via S. Pellico 2 - tel. (02) 9586378
20040 CAPONAGO (MI)

L.E.M.

Via Digione, 3 - tel. (02) 4984866
20144 MILANO

PAGAMENTO CONTRASSEGNO
+ SPESE POSTALI

PIASTRA CENTRALE ANTIFURTO NR 978

PRESTAZIONI:

tempo di allarme - tempo di fine allarme - tempo di entrata - tempo di uscita - chiave in apertura - ingresso normalmente ritardato ripetuto - ingresso normalmente chiuso istantaneo ripetitivo - spia stand-by - spia contatti - spia preallarme.
La centrale comprende inoltre: 1 caricabatteria da 1 A e un modulo pilota per sirena elettronica, capace di pilotare sino a 3 altoparlanti con la potenza di 10 W cad. L. 60.000

PIASTRA ALIMENTATORE CARICA BATTERIA IN TAMPONE

Capace di erogare 1 A a 12 V stabilizzati con limitazione regolabile della tensione e della corrente - Indicatore ottico della intensità di carica e sgancio automatico al termine della carica delle batterie.

Indicato per tutti i casi in cui necessiti tenere costantemente carica una batteria come ad esempio nel campo antifurto.

E' idoneo inoltre come alimentatore da laboratorio completo di trasformatore L. 21.000

Ordini e informazioni: ditta LEM - MILANO - via Digione 3 - tel. (02) 49.84.866

A.A.R.T.

Cas. Post. n. 7 22052 CERNUSCO LOMBARDO (COMO)

Vendita diretta, dalla fabbrica al consumatore

Punto
Vendita

CAART
via Dupre, 5 - MILANO

Corso di tecnica digitale. Facile - Completo - Garantito - Unico
Nel giro di pochi mesi Vi introdurrà nello spettacolare mondo dei computer. L. 136.000

Trapanino per C.S. 9Vcc 9000 giri
Ø punta 0,7 ÷ 2,5 mm
L. 7.500

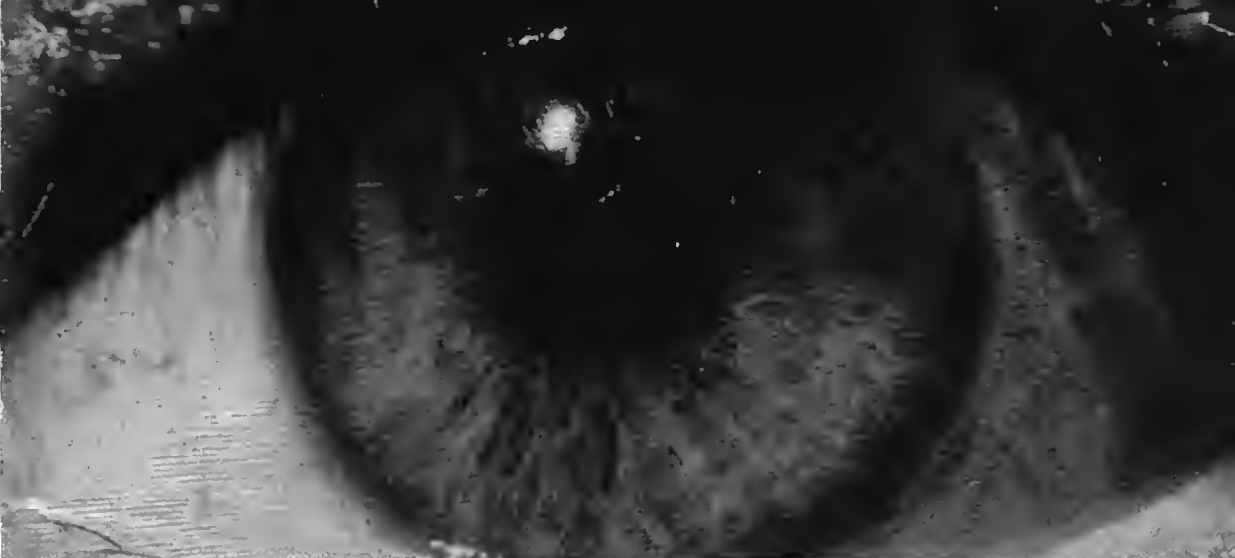
Millivolmetro digitale 0-999 mV
Al = 5 Vcc ± 10%
Novità
In Kit L. 14.950
montato L. 18.950

Decade di conteggio modulare
in Kit L. 5.000
3 x L. 13.000
Con memoria
3 x L. 14.000
Ordine minimo L. 8.000 + spese post.

Tasto morse elettronico L. 9.950
Generatore treno impulsi L. 5.950
Filtro attivo ricezione L. 6.950
Sirena bisona 10W L. 3.500
Iniettore segnali L. 3.500

Prova semiconduttori L. 4.500
Circuito stampato universale prova L. 9.950

PREZZI SPECIALI



occhio alle EIMAC

"by IT9WNW"

a CATANIA da Franco Paone - via Papale 61 -

☎ (095) 448510

a REGGIO C. da Giovanni Parisi - via S. Paolo 4/a -

☎ (0965) 94248

a PALERMO da ELETTRONICA AGRO' - via Agrigento 16/F -

☎ (091) 250705

a BOLOGNA da RADIO COMMUNICATION - via Sigonio 2

☎ (051) 345697

a GIARRE da Ferlito Rosaria - via Ruggero 1° - 56 -

☎ (095) 934905

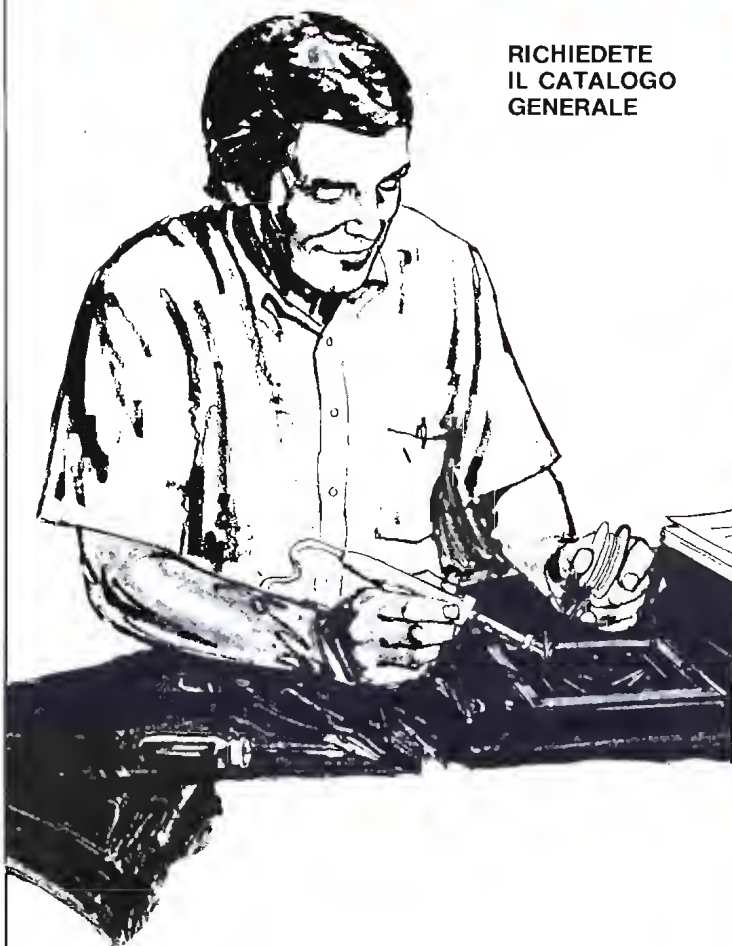
a MILANO da STETEL - via Pordenone 17 -

☎ (02) 2157891

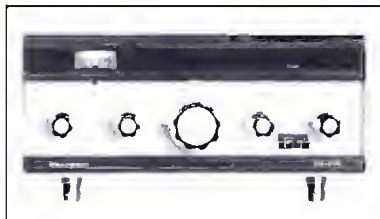


Heathkit®

RICHIEDETE
IL CATALOGO
GENERALE



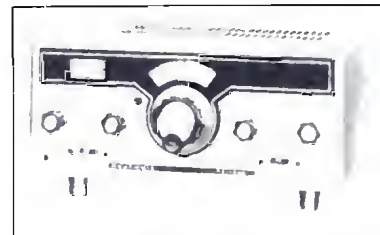
VHF-UHF SCANNER GR-1132



LINEARE 1 KW SB-230



RICETRANS HW-8



RICEVITORE HR-1680

LARIR

INTERNATIONAL S.P.A. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38 A - TEL. 795.762-795.763-780.730

DISTRIBUTORI DI ZONA

VENETO: Radiocomunicazioni Civili Mazzoni Giro (I3VHF) - VERONA - via S. Marco 79/C - ☎ (045) 44828 — TOSCANA E
UMBRIA: Ideal Elettronica di F. Donati e A. Pezzini (ISDOF/IW5AMJ) - VIAREGGIO - via Duilio 55 - ☎ (0584) 50397 — LAZIO:
Mas-Car di A. Mastroilli - ROMA - via Reggio Emilia 30 - ☎ (06) 8445641.

i moduli



premontati

I MODULI PREMONTATI VI ASSICURANO, RISPARMIO DI TEMPO, SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO, PRATICITA'. SONO COLLAUDATI RIGOROSAMENTE E RACCHIUDONO IN UNO SPAZIO LIMITATO (L 48 x P 38 x h 15 mm.) TUTTI I LORO COMPONENTI.

PRESSO TUTTI I RIVENDITORI PLAY KITS
DISPONIBILI:

TITOLI MODULI PREMONTATI

- PM 51 modulo per SIRENA BITONALE 9 W.
- PM 52 modulo per SIRENA MODULATA 9 W.
- PM 53 modulo per AMPLIFICATORE BF 2 W.
- PM 54 modulo TUTTOFARE
- PM 55 modulo per LUCI PSICHEDELICHE - BASSI.
- PM 56 modulo per LUCI PSICHEDELICHE - MEDI.
- PM 57 modulo per LUCI PSICHEDELICHE - ACUTI.
- PM 58 modulo per SIRENA A 7 TONI + PAUSA.
- APM 58 ACCESSORI PER MODULI "LUCI PSICHEDELICHE" 3x600 W.
- TPM 60 TRASFORMATORE D'IMPULSI PER MODULI.

PLAY KITS PRACTICAL
ELECTRONIC
SYSTEMS

C.T.E. INTERNATIONAL s.n.c.

42011 MAGNOLO IN PIANO (P.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 81623/24/25/26 (ric. aut.)

Nuova linea di strumenti professionali
per la vostra stazione

SWR & Power Meter

mod. SWR 200 B

**SWR & Power Meter
mod. SWR 200 B**

SPECIFICATION

Type:
Directional Coupler
Strip-line

Freq. Range:
3 MHz to 200 MHz

Power Readings:
1 W - 2 KW

Impedance:
50 - 75 Ω

Accuracy:
 $\pm 10\%$ at SWR 1:10

Connectors:
UHF Type (SO 239)

Dimensions:
160 W x 105 H x 100 D mm

Weight:
1,1 Kg

SWR & POWER METER SWR 200 B

CALIBRATOR

NOVEL.

Radiotelecomunicazioni

Via Cuneo 3-20149 Milano - Telefono 433817-4981022